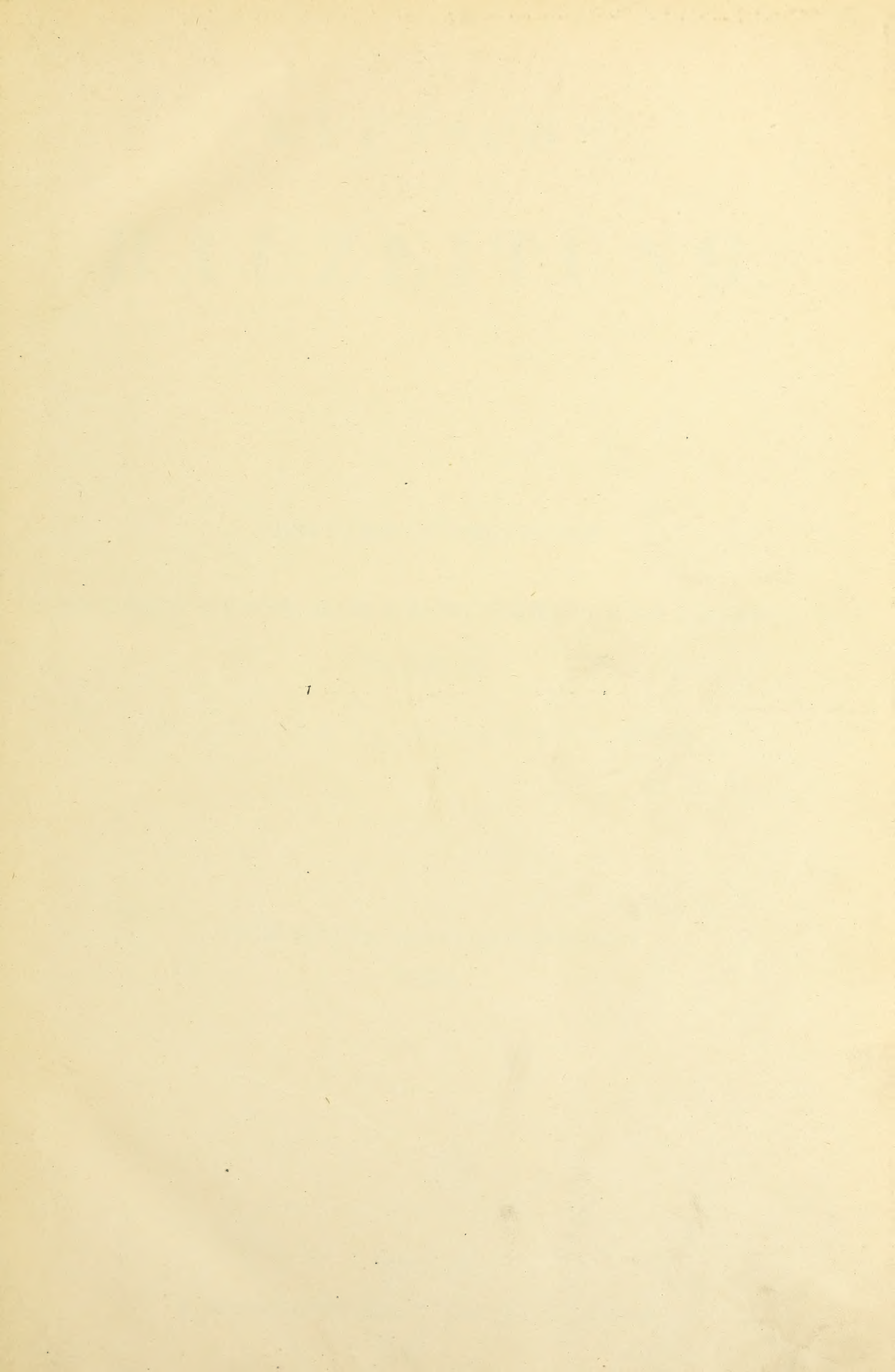

DEUTSCHE
BAU-ZEITUNG.





DEUTSCHE

BAUZEITUNG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES

VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-

VEREINE.

REDAKTEURE K. E. O. FRITSCH UND F. W. BÜSING.

VIERUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

1890.

BERLIN.

KOMMISSIONSVERLAG VON ERNST TOECHE.



Inhalts-Verzeichniss, Orts- und Sachregister
zum XXIV. Jahrgang, 1890, der „Deutschen Bauzeitung".

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

Seite

Abfälle, Beseitigung der festen, in den Städten Englands . 249*, 261*
— landwirthschaftl. Verwendung in Frankfurt a. M. 478
Abfuhrkübel - Reinigungs - Anstalt in Greifswald 173*
Abkantung der Ecken in städt. Fluchtlinien-Plänen 20
Abtei Knechtsteden 547
Abwässer, Reinigung städtischer . . 620
Algen-Ueberzug zu entfernen 292, 303, 308
Alhambra, Brand in der 523
Altona, eiserne Schuppen mit Pultdach 119*
Amerika. Aus dem techn. Vereinsleben 25, 30
— Weltausstellung 234*
Anlagen, Regelung des Verfahr. b. Genehmigung von Dampfkessel-A. 72
— Lüftungs-, f. Fabrikräume . 269, 275*
— öffentl. Plätze in künstl. Bezieh. 210
Annaberg, Mittweida, Viadukt . . . 13*
Anschluss von Stein- u. Holzpflaster an die Pferdeb.-Schienen . . . 37*
Anstrich für neue, in ältere Backsteinbauten eingesetzte Ziegel . 116, 152
— eis. Theile v. Gewächshäusern . . 584
— Rathjens Patent-Komposition . . 291
Arbeiter-Miethshaus i. Berlin 501, 508*, 522
Architekten - Verein, Jahresfest des Berliner 146
— Ehrenbezeugungen an Arch. 404, 540
— -Tage u. Architektur-Ausstellungen in Italien 225*
Architektur und Heraldik 269
— auf d. diesj. Ausstellung der kgl. Akademie der Künste . . 343, 514
— auf der Münchener Jahres-Ausstell. 485, 490
Arnold, Professor in Dresden † 304, 307
Asphaltpflaster, s. Pflaster.
Aue, XII. Jahresber. d. Fachschule f. Blecharbeiter in 40
Aufnahmen, architektonische bezw. dekorative 175
Aufschwung, über den baul., der gröfseren Städte Italiens . . . 91
Aufsichtsdienst, Verwendung d. Fahrräder im Strafsen-, der Rhein. Prov.-Verwaltg. 161
Ausführungs-Kosten neuer preufsisch. Staats-Hochbauten. . . . 271, 583
Ausgebots-Verhandlung, lehrreiche . 79
Ausgrabungen, in Carnuntum . . . 352
Ausmessung, Flächen-A. auf d. Papier 537*
Ausstellungen.
— Amerika. Welt-A. 234*
— Berlin. Architektur auf d. diesj. A. d. Akademie d. Künste . 343, 514
— — Deutsche Pferde-A. 280, 329*, 338*
— — A. v. Schmuckarbeiten im Kunstgew.-Museum. 103
— — Weltausstellungs-Pläne . . 482*
— Bremen. Nordwestd. Gewerbe- u. Industrie-A. 71, 220, 348*, 371*, 396*, 450, 464, 475, 480, 504

Ausstellungen.
— Ewerbeck. A. d. künstl. Nachlasses des Prof. Fr. E. 236
— Frankfurt a. M. Elektr. A. in 1891. 27, 292, 516
— Hamburg. A. d. IX. Wanderversammlung d. Arch. u. Ing.-V. . 462
— Italien. Architektur-A. in Palermo, Rom, Turin. 103, 225*, 379, 464, 511
— Leipzig. Dauernde Gew.-A. 112, 259
— München. Archit. auf d. Jahr.-A. 485, 490
— — Vorsitz der Jury f. d. internat. Kunst-A. 152
— Paris. Welt-A. 1889. . . 115, 149
— Rom. 103
— Turin. Archit.-A. 634

Badehaus des allgem. Krankenh. in Eppendorf-Hamburg 127
Baderäume, Lichtzuführung. . . . 391
Bär, Joseph † 416
Bahn. Entwürfe zu einer B. auf d. Gipfel der Jungfrau . . . 577, 607
Bahnhöfe.
— Bremen. Der neue Haupt-Pers.-B. 381*, 400
— Dresden. Umgestaltung der B. 67
— Leipzig. Erbauung eines Zentr.-B. 476, 504
Balkon-Konstruktion in Frankfurt a. M. 331
Barmen, reform. Kirche 53*
— Wohnhaus R. Ibach Sohn. . . 267*
Barry-Dock bei Cardiff 297*, 305, 321*, 334
Bau anatol. Eisenbahnen d. deutsche Ingenieure 320
— eines Geschäftshauses f. d. preufs. Landtag 160, 247, 327
— neuer Kirchen in Berlin 163, 188, 247, 279
— des Reichshauses 35
— an unfertigen Strafsen. 59
Bauart, der Gefachstil, eine werdende B. 565*, 573
Bauausführungen, die im Königreich Sachsen 1890/91 geplanten 101, 113
Baubeamten-Gehälter 4
— Gehälter d. pr. Bauinsp. 71
— Dienstkleidung u. Dienstabzeichen d. Beamten d. pr. Staats-Eis. u. Bauverwaltung 48
— Lage der B. der Heeres-Verwaltg. 614
— Zur Stellung städt. B. 60, 79, 199, 536
Baudenkmäler, Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher B. 350, 354, 360, 370, 378
— im Reg.-Bez. Köslin 378
— in d. Pfalz 350
— im Königr. Sachsen . . . 350, 370
— in d. Provinz Schlesien . . 354, 360
— in Thüringen 374, 378
Baufach, Ergebnisse d. Prüfungen für d. preufs. Staats-B. 320
Baugelder u. Grundbuchschulden 561, 637

Baugewerbe, Unfallstatistik des . . 336
Baugewerkschule, Buxtehude . 224, 256
— Neustadt i. M. 91, 188, 340
— Königsberg i. Pr. 536
— Nienburg 284
— Nürnberg 340, 552
— Plauen i. V. 524
— in Preufsen 363
Bauhandwerk, Stellung im Entwurf des Reichs - Gesetzes über die Zwangsvollstreckung in Grundstücke 561
Bauhandwerker, Schule für, in Hamburg 296
Bauinspektoren, Hochbauer als Eis.-B. 324
Baumaterial, Gips als B. 149
— Fachausstellg. v. Steinstrafsen-B. . 100
— Xylolith, ein neues 215*
— Vereinigung zur Feststellung einheitl. Prüfungs-Methoden von B.- u. Konstrukt.-Material . . 413, 487
Baumeister, Beamten-Eigenschaft eines kgl. Reg.-B. 536
— aus dem Haushalte eines preufs. Reg.-B. 89
— Reg.-B.-Titel im Königreich Sachsen 14
Baumwuchs, Bedeutung des, an d. Deichen d. unt. Elbe . 366, 380, 627
Bauornamente in gepresstem Zinkblech 379
Baupolizeiliches, Berlin, Entscheidungen des Ob. - Verwaltungsgerichts 26, 236, 271, 340, 391, 412, 415, 451, 479, 492, 599
— über Anlagen von Gleisbahnen an öffentl. Strafse 551
— aus Köln 151, 283
Bauschule Strelitz i. Grofsherzogthum 480
Bausteine, Fragebogen des Verbandes, betr. die in Deutschl. vorkomm. natürl. B. 3
— des Ulmer Münster 319
Bauthätigkeit, die Hoch-, des preufs. Staates 1888 16
— an d. Unterweser 391
— in Wien 176
Bauverwaltung, aus dem Etat der preufs., f. 1890/91 . . . . 58, 159
Bauwesen, Antheil des, im pr. Staatshaushalts-Etat 90/91 . . . 71, 211
— Ernennungen im Bauw. von Berlin 100
— der Stadt Berlin 125, 242
— Aenderung in der Organisat. des städt. B. in Dresden 99
Bayern, über den Fortgang der Inventarisirung d. Kunstdenkmäler 1889 . . . 170*, 179*, 195, 212
Beförderung, Einrichtungen z. schnelleren, von Eisenb.-Gütern . . 369*
Beleuchtung, Berlins 102
— Elektr. B. der Stadt Köln . 88, 243
— — in New-York 112
— Strafsen-B. mit Glühlampen . 587, 608
Berechnung, Durchschnitts-B., bei ungleichen Höhen von Gebäudetheilen 340

Seite

Bergwerk, Eisenbahntechn. Sammlung des Georgs-Marien-B. zu Osnabrück 351
Berlin. Arbeiter-Miethshaus 501, 508*, 522
— Ausstellung von Steinstrafsen-Baumaterialien 100
— — Deutsche Pferde-A. 280, 329*, 338*
— — von Schmuckarbeiten im Kunstgew.-Museum 103
— — Weltausstellungs-Pläne . . 482*
— Baupolizeiliches 26, 236, 271, 340, 391, 412, 415, 451, 479, 492, 599
— Vom Bauwesen d. Stadt . 125, 242
— — Ernennung von neuen Beamten 100
— Begas-Brunnen auf d. Schlossplatze 102
— Beleuchtung 102
— — Ausbreitung d. elektr. . 71, 405
— Brücken, Gasexplosion auf der Kaiser Wilhelm-Br. 147
— — Fufsgängerbr. im Zuge der Neustädt. Kirchstr. 280
— — Brückenbauten . . 205, 387 603
— Bundesschiefsen, bauliche Anlagen f. d. X. Deutsche B. 339, 353*, 362*, 365*, 377*
— Dammmühlen 299*, 311, 389*, 403*
— Denkmal, Stand der Frage des National-D. f. Kaiser Wilh. 221, 256, 293, 327, 504
— Fernsprech-Anlage, unterirdische 547
— Hochschule 36, 340
— — Besuchstafel 317
— — Statistik 40, 344
— Jahresbericht über Grundbesitz u. Hypotheken 13
— Kanalisat.-Bauten 246
— Kirchen, Bau neuer K. 163, 188, 247, 279, 331
— — Wettbew. für Entwürfe zu einer K. Wilhelm-Gedächtnissk. 606*, 631
— Kongress, Der internat. medizin. 392
— Kosten der Stadteisenbahn . 551
— Krankenhaus-Anlage am Urban 223
— Lagerungs- und Lade-Vorrichtungen 553*, 585
— Neubauten.
— Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexander-Pl. 5*, 17*
— Das Kaufhaus „Stuttgart“, Spandauerst. 59/61 . . . . . . 153*
— Die Neubauten des „Tattersall“ 433*
— Reichshaus 35
— Schlossfreiheit, Gestaltung der 8*
— Der Seekanal nach B. 22, 406*, 422*, 435
— Vorlesungen im Kunstgew.-Mus. . 36
— Wilmersdorfer Terrain-Gesellsch. . 224
Besiedelung der ostfries. Domänen-Moore 90
Betondecken 7*
Beyer Dr. August, Ehrenbezeugung für den Dombaumstr. 327
Bibliotheken, Aufstellung und Katalogisirung technischer . . 496, 524
Binnenschiffahrts-Kongress zu Manchester 290, 390
Bitterfelder Thon-Industrie 411
Blecharbeiter, XII. Jahresber. der Fachschule für, in Aue 40
Bleistift, Geschichte des 98
Blitzableiter, Anschluss der, an die Gas- und Wasserrohre 510
— Retortengraphit-Fangspitze . . . 497
— Rotations-Bl. 572
Boccarini, Alfredo † 512
Bötticher, Karl 384, 393, 494
— als Ornamentiker 553
Bohrmaschine mit Schmirgel-Bohrkrone 515
Boissonnet, Stipendium der Louis, Stiftung 36, 232
Bonn Kreuzgang an der Münsterkirche 237*
— Synagoge 192*
Boytzenburg, Schloss . 577*, 585, 590*
Brand am Dom von Siena und in der Alhambra 523

Seite

Braunschweig. Hochschule 79, 328, 416, 551
— Verhandlungen des Vereins für öffentl. Gesundheitspflege . . . 519
Bremen. Nordwestd. Gewerbe- und Industrie-Ausstellung . 71, 220, 348*, 371*, 396*, 450, 464, 475, 480, 504
— Hauptpersonen-Bahnhof . . 381*, 400
— Preisbew. für Entw. zu einem Gerichtshause 233, 344, 355
— Fach-Sehenswürdigkeiten 172
— Schmuck für den Kaiserbesuch . . 211
Brennstoffe, Ausnutzung der . . . 410
Breslau, Dombrücke 328
— Gestaltung d. Nordthurms an der Maria-Magdalenen-Kirche . . . 224
— Strafsen-Eisenbahn 103
— Wettbewerb um d. Kais. Wilhelm-Denkmal 226*, 268
Briefe aus Italien, Florenz 299*, 309*, 325*
Brüche, Radreifenbr. auf Deutsch. Eisenbahnen 1889 310
Brücken. Berechn. d. Durchbieg. eis. Balkenbr. 54*
— Die Billhorner bewegliche Br. . 302*
— Die Forth-Br. . . . 177*, 185*, 189*
— — Kosten u. Leistungen 346
— Gasexplos. auf d. Kais. Wilhelm-Br. in Berlin 147
— Ihme-Br. in Hannover 255
— über den Kanal zw. England und Frankreich 65*, 93
— Eröffnung d. Neckar-Br. bei Mannheim 563
— Bauzustand der Prager Karlsbrücke 559
— Vortrag Mehrtens: Weitgespannte Strom- u. Thalbrücken d. Neuzeit 459
Brückenbau, Flusseisen im . . . 203*
— der Stadt Berlin . . . 205, 387, 603
— Fufsgängerbr. im Zuge d. Neustädt. Kirchstr. in Berlin 280
— Neubau d. Weichselbr. b. Dirschau u. der Nogatbr. bei Marienburg 27, 257
— Neue Isarbr. in Münschen . . . 47
Brunnen, Begas-, auf d. Schlossplatze zu Berlin 102
— Monumental-Br. in Erfurt . . 469*
Budapest, Elektr. Bahnen 502
Bücherschau.
— Architekton. Zimmerschmuck . 615
— Blätter für Architektur u. Kunst-Handwerk 456
— Brennecke, Karte des Nord-Ostsee-Kanals 500
— Dichtungen eines Baumeisters . . 618
— „Hamburg und seine Bauten“, Festschrift 465*
— Humann. Der Westbau des Münsters zu Essen 563
— Mix & Genest. Anleitung zum Bau elektr. Haustelegraphen usw. 624
— v. Morlock. Die königl. Württemberg. Staats-Eisenbahnen . . 575
— Proell, Projekt einer städtisch. Druckluft-Anlage von 7500 indiz. Pferdekräften 498
— Schwabe. Reform d. preufs. Staats-Eis.-Verwaltung 77
— Veröffentl. über den Bestand deutscher Baudenkmäler 350, 354, 360 370, 378
Bücher-Verzeichniss.
— Abel. Das elegante Wohnhaus . 584
— Anhang z. Bau-Polizei-Ordn. für Berlin 28
— Baer. Das Strafsen-Bauwesen in dem Grofsherz. Baden 524
— Beerholdt. Unser Creditwesen u. dessen Schäden 552
— Behse. Der Bau hölz. Treppen . 552
— Beyer & Pressel. Münster-Blätt. 12
— Bibliotheca Polytechnica. . 584
— Breymann. Das chemische Laboratorium d. Universität Göttingen 624
— Chiodera & Tschudi. Zur Tonhalle- u. Theaterfrage 524
— Diesener. Die Kontorarb. d. Bautechnikers 524

Seite

Bücher-Verzeichniss.
— Dolezalek. Der Tunnelbau . . 624
— Eydam. Samariterbuch f. Jedermann 576
— Fraissinet. Landwirthschaftl. Meliorationen u. Wasserwirthsch. 584
— Fröbel. Das Buch d. prakt. Erwerbslehre 28
— Galland. Geschichte d. holländ. Baukunst usw. 28
— Glinzer. Grundriss der Festigkeitslehre 552
— Grünwald. Der Bau u. Betrieb d. elektr. Beleuchtungs-Anlagen . 524
— Gurlitt. Geschichte des Barockstiles u. d. Rococo in Deutschland 12
— Dasselbe in Belgien 12
— Hehne. Tabell. Handbuch z. Bestimmung der Holzstärken im Hochbau 575
— Hensel. Das Leben, seine Grundlagen u. d. Mittel z. seiner Unterhaltung 608
— Hilgers, Bau-Unterhaltung i. Haus u. Hof 575
— Hilse. Das Unfalls-Gefahren-Ges. in d. dtsch. Strafsenb.-Betrieben 28
— Hilken. Prakt. Winke für Einjähr. Freiwillige 552
— Hobbs. Berechnung elektrischer Messungen 608
— Hobrecht. Die modernen Aufgaben d. grofsst. Strafsenbaues . 624
— Honsell, die Wasserstrafse zwischen Mannheim u. Strafsburg . 608
— Jahrbuch d. Elektrotechnik 1888 bis 1889 608
— Jenssen, Leitfaden durch d. Inval.- u. Alters-Vers.-Gesetz. . . 584
— Kick & Gintl, Karmarsch & Heerens techn. Wörterbuch . . 28, 584
— Keim, Denkschrift über d. Mittel u. Wege einer Verbesserung uns. Maltechn. auf d. Gebiete d. Kunst u. d. Gewerbes 584
— Koch, der Hochbaudienst . . . 524
— König, Entwürfe zu ländl. Wohngebäuden 624
— Kraus. Die Restauration d. Freiburger Münsters 584
— Land. Ueber die Ermittelung u. die gegenseitigen Beziehungen d. Einflusslinien f. Träger 624
— Lang. Zur Entwicklungs-Gesch. der Spannwerke d. Bauwesens. . 624
— Ledebur. Eisen u. Stahl in ihr. Anwendung f. baul.-gew. Zwecke. 552
— Leins, die Hoflager u. Landsitze d. Württemb. Regentenhauses . 12
— Maertens. Optisches Maafs f. d. Städtebau 552
— Müller. Karte zur Berechnung d. Grund- u. Bodenwerthes i. Berlin. 584
— Nippoldt. Vademecum f. Elektrotechniker 28
— v. Noël. Die ältere Wasserversorgung der Residenzstadt Kassel 624
— Nördlinger. Die gewerbl. Eigenschaften d. Hölzer 584
— Oppermann. Die Gröfsen-Bemessung d. Eisenb.-Werkstätten. 576
— v. Ott. Der logarithmische Rechenschieber 624
— Perels. Abhandlungen über Kulturtechnik 524
— Ritter. Anwendungen d. graph. Statik 624
— Röhrich. Das Buch von Staat u. Gesellschaft 584
— Röll. Encyklopädie d. gesammt. Eisenb.-Wesens. 28
— Röttinger. Die Bauführung . . 576
— Rühlemann. Erste Nächstenhilfe bei Unglücksfällen 576
— Schloms. Der Schnittholz-Berechner 552
— Schulte vom Brühl. Deutsche Schlösser u. Burgen 524
— Tabellen zur Bestimmung d. Kontraktion u. Zugfestigkeit v. Probestäben 608

Seite

Bücher-Verzeichniss.
— Trautmann. Lehre v. Schönen . 524
— Ungewitter. Lehrb. d. goth. Konstrukt. 28
— Vogler. Geodätische Uebungen für Landmesser u. Ing. 608
— v. Waltenhofen. Üb. Blitzableiter 608
— Zetzsche. Der Betrieb u. d. Schaltungen der elektr. Telegraphie . 608
Bundesschiefsen, X. deutsche i. Berlin, baul. Anlagen 339, 353*, 362*, 365*, 377*
Burgen, Englische Schlösser u. 513, 519*, 525*, 538*, 543*
Burschenschaft, Haus der „Teutonia" in Jena 1*
Buxtehude, Baugewerkschule . 224, 256

Café Bauer in Leipzig. 176
Carnuntum, Ausgrabungen in . . . 352
Charlottenburg, Entwässerung in. . 497
— Mausoleum im Schlosspark . . . 138
Chemnitz, Thalsperre für das Wasserwerk 563
Chicago, Fufsgängertunnel 4
Chile, Aussichten der deutsch. Techniker in 608
Cloaca maxima in Rom 196
Coupirung od. Durchschlag 27
Cuxhaven, Neue Hafen-Anlage. 601*, 609

Damm-Böschungen, Rutschungen hoh., bei Bahnanlagen 494*
Damm-Mühlen in Berlin 299*, 311, 389* 403*
Dampfbetrieb, Einführung von, auf Berliner Strafsenbahnen 22
Dampfer, die Schnell-D. der Kriegs- u. Handels-Marine u. deren Motore; Vortrag von Busley . . . 446
Dampfkessel-Anlagen, Regelung des Verfahrens bei Genehmigung von 72
Dampfniederdruck-Heizung mit Syphon-Regulirung 219
Darmstadt, techn. Hochschule . 27, 364
Decken, Ausfüllen von Zwischen-. . 280
— Ein Beispiel von Betondecken . . 7*
— -Einsturz im städt. Museum zu Leipzig 560
— Holzdecken schalldicht zu machen 292
— Tragfähigkeit leichter Zwischendecken 46*
Deiche, Bedeutung des Baumwuchses an 366, 380, 627
Denkmal. Die jüngsten ital. D. . . 472
— Stand der Frage des National-D. f. Kaiser Wilhelm in Berlin 221. 256, 293, 327, 504
— Wettberb um das Kais. Wilh.-D. in Breslau 226* 268
— Kais. Wilh.-D. f. Hamburg . . . 247
— desgl. auf d. Kyffhäuser 333, 341*, 503, 615
— desgl. f. d. Rheinprov. . . . 253*
— desgl. f. d. Prov. Westfalen 481, 501*, 510, 615
— Obelisken-Denkm. in Dresden 220, 243
— — Semper-D. in Dresden . . . 260
— Ueber den Fortgang der Inventaris. d. Kunst-D. Bayerns 1889 170*, 179*, 195, 212
— Die Herstellung alter D. in Frankreich . . 37, 43, 75, 86, 125, 142
Dessau. Vierte ev. Kirche . . . 493*
— Stadterweiterungsplan . . . 23, 50
Diebstahl an Telephon- u. Telegraphen-Leitungen 638
Dienstjubiläum, s. Jubiläum.
Dienstkleidung u. Dienstabzeichen der Beamten d. pr. Staats-Eis. u. Bauverwaltg. 48
Dirschau, Bauausführung d. 2. Weichselbrücke 27, 257
Docks, das neue Barry-D. bei Cardiff 297*, 305, 321*, 334
Dockanlagen, Erweiterungs - Bauten an den Londoner 111
Dom, Dombau in Berlin . . . 247, 256
— in Hildesheim 105

Seite

Dom, zu Köln 271
— Freilegung des Kölner 25*, 61, 79, 191
— Schädigung des Kölner D. durch Ausfhrg. d. Haupt-Pers.-Bahnhofs 98, 140
— Freilegung des Magdeburger 400, 477*
Dombaumeister, Wiederbesetzung der Stelle eines, für Strafsburg . . 124
Dombrücke in Breslau 328
Drahtgeflecht, Putz auf 175
Dresden, Umgestaltung d. D. Bahnhöfe 67
— Aenderungen in der Organisat. d. städt. Bauwesens 99
— Obelisken-Denkmal 220, 243
— Semper-Denkmal 260
— Häusergruppen d. Johannes-Vereins 264*
— Hochschule 79, 112
— Trinitatiskirche 151
— Reise-Stipendium f. Arch. an der Akad. d. bild. Künste 220
— Konstruktive Schäden an d. Zwingerbauten 90, 588, 615
Druckluft-Anlage. 498
— — für Rixdorf 563
— Vortrag über 607, 612
Druckwasser-Vertheilung von Zentral-Stationen aus in London . . . 411
Düsseldorf, Hafen bei 457*
Durchbiegung, Berechn. der, eiserner Balkenbrücken 54*
Durchschlag od. Coupirung 27

Ehrenbezeigungen an Arch. . . 404, 540
Einbettung elektr. Leitungen in die Erde 352
Eisenbahnen, Beziehungen der Eis. u. Binnen-Schiffahrt zu einander . . 466
— Einrichtungen zur schnelleren Beförderung v. Eis.-Gütern . . 369*
— Eröffnung der Donauthal-Bah. . . 599
— Erweiterung u. Vervollständ. des preufs. Eis.-Netzes 110
— Internat. Eis.-Fracht-Verkehr . . 582
— Radreifenbrüche auf deutsch. Eisenbahnen 1889 310
— Rechtsfahren auf deutschen E. . . 124
— Statistisches von d. preufs. E. im Jahre 1890/91 468
— Folgerungen aus dem Eisenb.-Unglück bei Stuttgart 6, 103
— -Unfall auf d. Bahnhof Wilmersdorf-Friedenau 440
— Verhütung von Eisenb.-Zusammenstöfsen auf freier Strecke . . . 84
— Verdeutschungen im sächs. Eisenbahnwesen 391
— Die Schwabe'sche Schrift über Reform der preufs. Staats Eisenbahn-Verwaltung 77
— Zur Umgestaltung der preufs. Staats-Eisenb.-Verwaltung 391
— Entwicklg. d. Mexikanischen Eisenbahnwesens 286
Eisenbahn-Bauten.
— Bau anatolischer B. durch deutsche Ingenieure 320
— die Bosna-B. in ihrer Entwicklg . 114
— in Brasilien 573
— in Japan 23
— in Oldenburg 583
— in Ostasien 500
— in Sachsen 88, 267, 290
— in Siam 596
— in Sibirien 560, 600
— Hochbauer, als Eis.-Bauinsp. . . 324
Eisenbahn-Brücken; eiserner Plattenbelag 139*
Eisenrohre, Zerstörung verzinkter E. im Erdboden 304
Eisenträger, Auflagern von E. in gemeinschaftl. Grenzmauern . . . 151
Elbe, Bedeutung des Baumwuchses an den Deichen der unteren E. 366, 380
Elektrotechnik. Ausbreitung d. elektr. Lichtes in Berlin 71, 540
— Elektr. Beleuchtg. der Stadt Köln 88, 243

Seite

Elektrotechnik. El Beleucht. in New-York 112
— Elementglocke von Mix & Genest 511*
— Einbettung der elektr. Leitungen in die Erde 352
— Gefährdung durch elektr. Leitung. 36
— Elektr. Leitung z. Uebertrag. einer Wasserkraft auf 175km Entfernung 364
— Reinigung städt. Schmutzwässer auf elektr. Wege 134, 374
Elektrische Bahnen in Budapest . . 502
— Unterirdische elektr. Eisenb. in London 559
Elis, Prof. Karl † 2
Engel, Brth. Friedr † 268
England, Beseitigung der festen Abfälle in den Städten . . 249*, 261*
— Geschichte des engl. Ingenieurwesen 274, 286, 311, 317
Entwässerung Charlottenburgs . . . 497
— der Stadt Potsdam . . 236, 589, 637*
Erdmessung, Versammlung der permanenten Komm. der internat. E. 623
Erfurt, Monumental Brunnen . . 469*
Erweiterungs-Bauten an d. Londoner Dock-Anlagen 111
Etat d. preufs. Bauverwalt. f. 1890/91 58, 159
— Antheil d. Bauwesens im Entw. d. preufs. Staats-Haushalts-Etat 71, 211, 256
— betr. d. Besoldungs-Verbess. der Reichsbeamten 291
Ewerbeck, Prof. Franz. Ausstellung d. künstl. Nachlasses 236
— Grabdenkmal 320

Fabrikräume, Lüftungsanlagen . 269, 275*
Fachausstellung von Steinstrafsen-Baumaterialien 100
Fäkalstoffe, Das Schwemm-System u. d. Verwerthung der 182
Fahrgeld, Höhe des Personen-F. auf d. Eisenbahnen 570
Fahrräder, Verwendung d., i. Strafsen-Aufsichtsdienste d. Rhein. Prov.-Verwaltung 161
Farbe, Rahtjens Patent-Komposition . 291
Fayence, Klosettrichter und Pissoirbecken aus 268
Fernsprech-Anlage, Ueber die unterirdische, in Berlin 547
Festessen. Abschieds-Feier für Fr. Schmitz in Köln 220
— Zu Ehren des Stadtbrths. Weyer u. Museum Konserv. Niefsen . . . 200
Festhaus, Spiel- und, zu Worms . . 81*
Festplatz. Bauliche Anlagen f. d. X. dtsche. Bundesschiefsen i. Berlin 339, 353*, 362*, 365*, 377*
Festschrift, Hamburg u. seine Bauten 465*
Feuerbestattungs-Halle auf d. Zentr.-Friedhof in Zürich 357*
Feuerschutzwände n. Patent Rabitz 492* 535*
Feuerung, Sturzflammen - F. v. W. Lönholdt 597*
Filtration von Flusswasser 567
Flecke, Petroleum-, aus Eichen-Fufsboden entfernen 280
Fluchtlinien-Pläne, die Abkantung der Ecken in städt. Strafsen . . 20
Flusseisen als Konstruktions-Material 95, 107*
— im Brückenbau 203*
Flussgebiet, Beschreibung des, der Hauensteiner-Alb im südlichen Schwarzwald 10
Flüsse, Längeprofil der; der Rhein v. Basel bis Mannheim 354
Flusswasser, Filtration von 567
Fortbewegung von Schiffen auf Kanälen durch am Ufer in Thätigkeit gesetzte Maschinenkräfte . 594
Forth-Brücke 177* 185* 189*
— Kosten und Leistungen beim Bau 346
Fragebogen d. Verbandes, betr. die in Deutschland vork. natürl. Bausteine 3

Seite
Frankfurt a. M. Elektr. Ausstellung in 1890 . . . . . . 27, 292, 516
— Balkon-Konstruktionen 331
— Reinigung der Sielwässer . . . 478
— Wettbewerb. f. Entw. z. Neubau d. Peterskirche . . . 529*, 540, 548
Frankreich, Herstellung alter Denkmäler in . . 37, 43, 75, 86, 125, 142
— Staatliche Prüfung d. Arch. . . . 306
Freiburg i. B. Gründung eines Münsterbau-Vereins. 255
— Gutachten über den baul. Zustand d. Münsters 258, 268, 287

Gasexplosion auf d. Kaiser Wilhelm-Br. in Berlin 147
Gebäude, Operations-Saal-G. d. chirurg. Klinik an d. Univ. Würzburg 129*
Gefachstil, eine werdende Bauart 565* 573
Gefährdung durch elektr. Leitungen 36
— gusseis. Hohlsäulen 608
Gehälter der Baubeamten 4
— der preufs. Bauinsp 71
Genehmigung, Regelung des Verfahr. bei, von Dampfkessel-Anlagen . 72
Gerichtshaus, Preisbew. z. einem, f. Bremen 233, 344, 355
Geschichte des engl. Ingenieurwesens 274, 286, 311, 317
Gesetz. Stellung des Bauhandwerks im Entwurf d. Reichsgesetzes üb. d Zwangsvollstreckung in Grundstücke 561, 637
Geske's Spurrichter. 498*
Gewölbe-Dekorationen in Italien . . 175
Gips, als Baumaterial 149
— Herstellung von Politur auf G. . 635
— Gipsgüsse mit Metall-Ueberzug . 319
Gleisbahnen, Anlage von, bei Berühr. öffentl. Wege 551
Gorka, Rindviehstall nebst Speicher auf G. 192*
Gottgetreu, Prof. in München † . . 295
Greifswald, Abfuhrkübel-Reinigungs-anstalt 173*
Grenzmauern, Auflager von Eisenträgern in gemeinschaftlichen 151, 283
Grüttefien, zur Erinnerung an Ernst 41, 53
Gussstahlrohre, Das Mannesmann'sche Verfahren 197

Hafen bei Düsseldorf 457*
— neuer Seehafen an der Unter-Elbe 601* 609
— in Strafsburg i. Els. 547
Halsbrück, Der höchste Schornstein . 26
Hamburg u. seine Bauten 91
— über Hamburg (Vortrag) . 417, 430
— Kaiser Wilhelm Denkm. 247
— Jubelfest der Mathem. Gesellschaft 22, 93
— Naturhistor. Museum 237*, 245*, 273*, 281*
— Protokoll der XIX. Abgeordneten-Versammlung 425
— Schule für Bauhandwerker . . . 296
— Erweiterungsbau des Stadthauses . 194
— IX. Wander-Versammlg. d. V. D. Arch.- u. Ing.V. 393, 423, 437*, 441, 445, 453, 456, 459, 465*, 470*
Hannover, Hochschule 296
Harlacher, Rud. † 548
Hartel, August † 118, 130
Hauensteiner Alb, Beschreibung des Flussgebietes d., im südl. Schwarzwald 10
Häusergruppen des Johannes-Vereins in Dresden 264*
Hauseinsturz in Magdeburg 416
Haushalt, aus dem, eines preufs. Reg.-Bmstrs. 89
Heber-Leitung zur Entwässerung von Städten (Potsdam). . . 589*, 637*
Heidelberg, Wiederherstellung des Schlosses 330

Seite
Heiztechnik, Lönholdt's Sturzflammen-Feuerung 597*
Heizung, Dampfniederdruck- mit Syphon-Regulirung 219
— Luftheiz-Anlagen für kleine Heizungen 291
Heraldik und Architektur 269
Herrensitz, ein märkischer 577*, 585, 590*
Hertel, Hilger † 113
Hildburghausen, Technikum . . . 88
Hildesheim, der Dom in 105
Hintergebäude, Entscheidg. des Ob.-Verwaltgs.-Ger. betr. die Art der Zugänglichkeit von 271
Hochbau-Verwaltung der Stadt Berlin 242
— Hochbauer als Eis.-Bauinsp . . . 324
Hochschule zu Berlin 36, 340
— — Besuchstafel 317
— — Statistik 40, 344
— zu Braunschweig 79, 328, 416, 551
— Besuch der techn. H. Deutschlands 137, 244
— Besuch der techn. H Oesterreichs 148
— zu Darmstadt. 27, 364
— zu Dresden 79, 112
— zu Hannover 296
— zu München 27, 296
— Stuttgart 4, 115, 583
Hochwasser-Verhältnisse in Mittelfranken 173*, 186
Hohlsäulen, Gefährdung gusseis. . . 608
Hydraulische Versuchs-Anstalten . . 18

Ingenieurwesen, Geschichte des engl. 274, 286, 311, 317
— Aus dem, der Stadt Paris 383*, 398, 401*
Institut, Neubau d physik., f. d. kgl. württ. Landes-Univ. Tübingen 213*
Inventarisirung, über den Fortgang der, der Kunstdenkmäler Bayerns 1889 . . . . 170*, 179*, 195, 212
Italien, Der bauliche Aufschwung der gröfseren Städte 91
— Ing.- u. Architektentage u. Arch.-Ausstellungen in 225*
— Briefe aus 299*, 309*, 325*
— desgl. 602

Jahres-Bericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin 13
— des Oldenburg. Kunstgew.-Vereins 284
— über d. dtsche. Patentwesen . . . 51
Jahresfest des Berl. Arch.-Vereins . 146
Japan, Eisenbahn-Bauten 23
Jena, Haus der Burschenschaft „Teutonia" 1*
Jubelfest der Mathem. Gesellschaft in Hamburg 22, 93
Jubiläum, Das 40jähr. Dienst-, d. Ob.-Brth. Zenetti in München . . . 224
Jungfrau, Entwürfe zu einer Bahn auf d. Gipfel 577, 607
Justizpalast für München 211

Käfer, „Kräuterdieb" in einem Neubau 563, 599
Kaiser, Baurath, in Stuttgart † . . 72
Kaiserpalast zu Strafsburg i. Els. 141*, 201*, 220
Kaiser Wilhelm, Stand der Frage des National-Denkmals für, in Berlin 221, 256, 293, 327, 504
— Denkmal in Breslau 226*
— — in Hamburg 247
— — auf d. Kyffhäuser 333, 341*, 503, 615
— — f. d. Rheinprovinz . . . 253*, 615
— — f. d Prov. Westfalen 481, 501*, 540, 615
— Gedächtnisskirche für Berlin 606*, 631*
Kanal, Der Seekanal nach Berlin 22, 406*, 422*, 435
— Fortbewegung von Schiffen durch am Ufer in Thätigkeit gesetzte Masch.-Kräfte 594

Seite
Kanal, Manchester Seekanal 505*, 517*, 542*, 549*
— Nicaragua-K. 240*, 252
— Nord-Ostsee-K. 470*
— Zusammensetzung des techn. Personals f. d. Bau des Nord-Ostsee-K. 291
— An der Sohle des Nord-Ostsee-K. . 446
— Bauten am Oder-Spree-K. . . . 318
— Arb. am Panama-K. . . 209, 213, 467
— Werkkanal am Rhein b. Rheinfelden 444
— ein neuer K. in Russland . . . 36
— ein neuer K. i. Schweden . . . 160
Kanalbrücke zw. England u. Frankreich 65*, 93
Kanäle, Selbstthätige Spülvorrichtung für K. 489*
Kanalisation, Bauten in Berlin . . 246
— in München 207, 614
Kanalisirung, Von der Main- . . . 389
— Zur Frage d. Mosel-K. 394
Kartographie, neuere Bestrebungen auf dem Gebiete der 99
Katakomben auf dem Oelberg . . . 115
Kaufhaus „Stuttgart", Spandauerstr. 59/61 in Berlin. 153*
Kegelbahn, Zerlegbare Patent-, von Kiebitz. 140
Keller, Zulässigkeit von K. unt. Bürgersteigen. 492
Kiebitz, Zerlegbare Patent-Kegelbahn 140
Kirchen. Reform. K. z. Barmen . . 53*
— Bau neuer K. in Berlin 163, 188, 247 279, 331
— Wettbewerb für Entw. zu einer Kais. Wilh.-Gedächtnisskirche für Berlin 606*, 631*
— Gestaltung des Nordthurms an der Maria-Magdalenen-K. z. Breslau. 224
— Vierte ev. K. für Dessau. . . 493*
— Trinitatis-K. in Dresden 151
— Wettbew. für Entw. zum Neubau d. Peterskirche in Frankfurt a. M. 529*, 540, 548
— Zur Gestaltung ev. K. . . . 3, 48
— Die Stellung der Reformatoren zu der Frage bezgl. d. Gestaltung ev. K. 198
— Schäden an der kath. K. in Leipzig 91
— Hilfsk. in Leipzig 638
— Entwurf zu einer K. für Ludwigshafen a. R. 96*
— sächs. K.-Herstellungen 575
— Die Gedächtnissk. d. Protestation von 1529 zu Speyer 390
— kathol. St. Johannes-K. in Stettin. 285*
— Preisbewerbg. f. Entw. zum Bau einer ev. Garn.-K. in Strafsburg. 32*
— Friedensk. in Stuttgart 64
Kirchhoff, Herm. in Koblenz †. . . 72
Klinik. Operationssaal-Geb. d. chir. K. an d. Univ. Würzburg . . 129*
Klosettrichter und Pissoirbecken aus Fayence 268
Knechtsteden, Abtei 547
Knoll, Brth. Karl in Stuttgart † . . 600
Köln. Elektr. Beleuchtung d. Stadt 88, 243
— Vom Dome. 271
— Freilegung des Doms 25*, 61, 79, 191
— Schädigung des Doms durch Ausfhrg. d. Haupt-Pers.-Bahnhofs. . 98
— Der Zentr.-Bahnb. in s. Verhältn. zum Dom. 140
— gewerbl. Fachschule 548
— Maschinenbau-Schule 539
— Gemeinschaftl. Mauern . . 151, 283
— Stadtbahn 548
— Ausschreibung ein. Stdtbrth.-Stelle für Hochbau. 60, 224
— Konstrukt. d. neuen Strafsen-Unterführungen beim Umbau der Bahnanlagen 267
— Wohnhaus des Dr. Grüneberg am Sachsenring 457*
Königsberg i. Pr. Gründung einer Baugewerkschule 536
v. Könneritz, Freiherr † 60
Konferenz zur Vereinbarung v. Prüfungs-Methoden für Bau- u. Konstruktions-Materialien 413

Seite

Kongress, internat. Binnenschiffahrts-K. in Manchester 290, 390, 525, 534
— 7. internat. K. f. Hygiene u. Demographie 587
— intern. medizin., in Berlin . . . 392
Konstruktions-Material, Flusseisen als 95, 107*
Kosten, Ausführungs-, neuerer preufs. Staats-Hochbauten 271, 583
— der Berliner Stadteisenb 551
— Baukosten des Wiener Rathhauses 124
Krankenhaus-Anlage am Urban in Berlin 223
— Das neue Siechenhaus in Leipzig 345*
Krankenkasse des Dtsch. Techniker-Verbandes 91
Kreisstände-Haus, Entwurf zu einem, für Kreuznach 541*
Kreuzgang an der Münsterkirche zu Bonn 237*
Kreuznach, Entw. zu einem Kreisständehaus 541*
Künstler, Wie soll ein K. in Italien reisen und studiren? 546
Kunst im Schul-Unterricht 529
Kunstdenkmäler siehe Dennkmäler.
Kunstschule, Die königliche in Stuttgart 405*
Kyffhäuser, Kaiser Wilh.-Denkmal 333, 341, 503

Lade-, Lösch- u. Lagerungs-Vorrichtungen in Berlin 553*, 585
Längenprofil der Flüsse. Der Rhein v. Basel bis Mannheim 354
Lagerungs-, Lösch- u. Lade-Vorrichtungen in Berlin 553*
La Louvière, Schiffshebewerk . . . 623
Landmesser-Nachfrage 39
Landtag, Bau eines Geschäftshauses f. d. preufs. 160, 247, 327
Lauenburg, Bmstr. Heinrich † . . 304
Leipzig, Dauernde Gewerbe-Ausstell. 112, 259
— Erbauung eines Zentral-Bahnhofes 476, 504
— Café Bauer 116
— Decken-Einsturz im städt. Museum 560
— Kanal nach der Saale 511
— Schäden an der kath. Kirche . . 91
— Hilfskirche 638
— Pferdebahnnetz in 16
— Entwurf zum Rathhausbau 73* 165 284 294
— Bau d s Reichs-Gerichtshauses 291 296, 560
— Das neue Siechenhaus 345*
Lenbach, Wohnhaus des Prof. Fr. v. L. in München 625*
Lönholdt patent. Sturzflammen-Feuerung 597*
Lokomotiven, Erhöhung d. Leistungsfähigkeit d. L. 151
— Die neuesten Erfahrungen an Verbund-L. 168
Lokomotivkessel, der ankerlose . . 115
London, Erweiterungsbauten an den Dockanlagen 111
— Druckwasser-Vertheilung v. Zentralstationen aus 411
— unterirdische elektr. Eisenb. . . 559
— Reisenotizen aus Paris u. L. 154, 161, 165
— Riesenthurm 515
Ludwigshafen a. Rh., Entwurf zu einer Kirche 96*
Lüftungsanlage für Fabrikräume 269, 275*
— Lüftung geschlossener Räume . 314

Magdeburg, Freilegung d. Doms 400, 477*
— Hauseinsturz 416
Magnesia, Die Wirkung von, im Zement 359*
Main-Kanalisirung 389
Malerei, Fassaden-, in Italien und Deutschland 135
— techn Versuchsstat. für Malerei in München 219

Manchester, Binnenschiffahrts-Kongr. 290, 390, 525, 534
— Seekanal . . 505*, 517*, 542*, 549*
Mannesmann'sches Walz-Verfahren . 197
— Röhren-Werke 583
Mansfeld'sche Gewerkschaft, Hüttenbetrieb usw. 415
Marmor, Ueber den griech. 559
Maschinenbau-Schule, der Stadt Köln 539
Material, Prüfungs-Methoden f. Bau- u. Konstrukt.-M. 413, 487
— -Prüfungswesen u d. Aufgab. staatl. Versuchsanst. 634
Mathemat.-Gesellschaft, Jubelfest in Hamburg 22. 93
Mausoleum im Schlosspark zu Charlottenburg 138
Mecklenburg. Post- u. Telegraphen-Bauten 586
— Vereinigung v. Arch. u. Ing. . . 256
Metall-Ueberzug auf Gipsgüssen . . 319
Mexico, Entwickelung des Eisenbahnwesens 286
Mittelfranken, Hochwasser-Verhältn. 173* 186
Mittweida-Viadukt bei Annaberg . . 13*
Mnemotechnik 87
Molekularwellen in Konstruktionsthl. 479
Monopol, Telephon- 452
Moorkultur u. ihre neueren Fortschr. 195
Mosel, Zur Frage der M.-Kanalisirg. 394
München, Techn. Hochschule . 27, 296
— Neue Isar-Brücke 47
— Bau eines neuen Justizpalastes . 211
— Kanalisation 207, 614
— Techn. Versuchsstat. für Malerei . 219
— Neu eingerichtete Schauspielbühne 199
— Vorsitz der Jury für d. internat. Kunstausstellung 152
— 40 jähr. Dienstjubiläum des Ob.-Brth. Zenetti 224
Münster. Gutachten über den baul. Zustand d. M. in Freiburg 258, 268, 287
— Münsterbau-Verein zu Freiburg . 255
— zu Ulm 617*
— Bausteine des Ulmer-M. 319
— Münsterfest in Ulm . 296, 309*, 329
— Gründung eines Münsterbau-Vereins in Ueberlingen 375
Münsterkirche, Der Kreuzgang an d., zu Bonn 237*
Museum, Ausstellung v. Schmuckarb. im Berliner Kunstgewerbe-M. . 103
— Ausstell. d. Schülerarb. 492
— Vorles. im Kunstgew.-, zu Berlin 36, 563
— Naturhistor. M. in Hamburg 237*, 245, 273*, 281*
Musterregister, Entwickelung d., im Jahre 1889 36

Nachwort zu den „Stilbetrachtungen“ 626*
Neubau des physik. Inst. für d. kgl. württemb. Landes-Univ. Tübingen 213*
Neubauten, Berliner, Polizei-Dienstgeb am Alexanderplatz. . . 5*, 17*
— — Kaufhaus „Stuttgart“ . . . 153*
— — „Tattersall“ 433*
— d. Anstalten auf d. Telegraphenberge bei Potsdam 307
Neustadt i. Meckl. Baugewerkschule 91, 188, 340
New-York, Elektr. Beleuchtung . . 112
— Wasserversorgung 499
Nicaragua-Kanal 240*, 252
Nienburg, Baugewerkschule 284
Normalzeit, Einführung 39, 99, 128, 159, 194
Norwegen und Schweden, Wasserstrafsen 29*, 41*, 49*
Nürnberg, Baugewerkschule . . 340, 552

Obelisken-Denkmal auf dem Potsdamer Pl. in Berlin 572
Oberammergau, Passionsspiel . 538, 552

Seite

Oefen, Verbrennungs-Oefen f d. festen Abfälle in England . . . 249*, 261*
— Sturzflammen-Feuerung nach dem Pat. Lönholdt 597*
Oel, Die Paraffin- und Mineralöl-Industrie i d. Prov. Sachsen . . 411
Oelberg, Katakomben auf dem . . 115
Oldenburg, Jahresbericht des Kunstgewerbe-Vereins 284
— Geplante Eis.-Bauten 583
Orgel-Gehäuse in d. Nicolai-Kirche zu Hamburg 124
Osnabrück, Eisenbahntechn. Sammlung des Georgs-Marien-Bergwerks. . 351
Ostasien, Bahnbauten 500
Otte, Heinr. † 404

Palais, Besichtig. des kais. P. d. d. Arch.-V. z. Berlin 375
Palenque, Tempel der Sonne . . . 150
Palermo, Hauptgeb. f. d. Ausstellg. 225*
Panama-Kanal 209, 213, 467
Papier, Flächen-Ausmessung . . 537*
Paraffin- u. Mineralöl-Industrie in d. Prov. Sachsen 411
Paris, Aus d. Ing.-Wesen der Stadt 383*, 398, 401*
— Reise-Notizen aus P. und London 154, 161, 165
— Weltausstellung von 1889 . 115, 149
Passionsspiel zu Oberammergau 538, 552
Patentamt, Gebäude des Reichs-P . 467
Patentwesen, Jahresbericht über das deutsche 51
— Entwickelung d dtsch. Pat.-Rechts 196
— Rahtjens P.-Komposition 291
Patent-Theaterstuhl 197*
Pegel, selbst registrirender 574
Personal-Veränderungen in d. Bau-Abth. d. preufs. Minist. d. öffentl. Arb, sowie in d. Bauverwaltg. d. Reichspost 15
Pferdebahnnetz in Leipzig 16
Pferdebahn-Schienen, Anschluss von Stein- u. Holzpflaster an die . 37*
Pferdeställe, Haltbarkeit von Putz in 103
Pflaster, Zur Verbesserung des Asphaltpflasters 2, 270, 592
— Zur Verbesserung des Holzpfl. 556, 595
— Ein Beitrag z. Steinpflaster-Frage 215*
Pissoirbecken und Klosettrichter aus Fayence 268
Plätze, Anlage öffentl., in künstl. Beziehung 210
Plage, Emil † 12
Plattenbelag, Eiserner, bei Eisenb.-Brücken 139
Plauen i. V., Baugewerk-Schule . . 524
Politur, Herstellung v. P. auf Gips . 635
Polizei-Dienstgebäude am Alexander-Platz in Berlin 5*, 17*
Polytechnikum in Stuttgart . . . 4
Post-Bauten in Mecklenburg . . . 586
— u Telegr.-Gebäude in Wurzen . . 581
Potsdam, Entwässerung 236, 589*, 637*
Prag, Bauzustand der Karlsbrücke . 559
Preisaufgaben. Belgien. Staatspreis für Hochbau 340
— **Berlin.** Aufgaben f. die Studirenden der kgl techn. Hochschule . 476
— — Aufserordentl. Ausschreiben des Arch - u. Ing.-Vereins: Villen u. Brunnengehäuse 92, 194, 235 — massive Brücke 152, 235 — Kreishaus in **Kottbus** 316, 390
— — **Akt.-Gesellsch. für Möbel-Fabrikation:** Malerische Ausstatt. d. Fassade des Geschäftshauses 60
— — Kais. Wilh.-Denkmal f. 444, 476, 504
— — Gedächtnissk. f. Kais. Wilh. 572, 588, 606*
— — Pr.-Ausschreiben d. Ver. dtsch. Eis.-Verwaltungen 208
— — **Verein f. dtsch. Kunstgewerbe,** Bronze-Beschläge . . . 124
— **Bremen,** Gerichtshaus 200, 212, 224, 233, 248, 344, 355

Seite

Preisaufgaben. Breslau, Kaiser Wilh.-Denkm. . . . 212, 226, 268
— Bucharest, Parlamentsgeb. . . 392
— — Verwaltgsgeb d. rumän. Eis. . 136
— Dessau, Pläne zur Bebauung jenseits des Bahnhofs 23, 50
— Dresden, Ev. Kirche d. Lucas-Gemeinde 600
— — Trinitatis-Kirche . 72, 80, 104, 116
— — Baustelle des ehem. Victoria-Hotels 616
— — Geschäftshaus „Victoria" . 461, 572
— Düsseldorf, Gewerbe-Museum 28, 163
— Enge-Zürich, Kirche . . 572, 584
— Esslingen, Brücke über den Neckar-Kanal 636
— Euskirchen, Kreishaus . . . 64
— Frankfurt a. M., Erweiterungsbau der Stadtbibliothek 48
— — Haus des Bürger-Vereins 488, 596
— — Kaiser Wilhelm-Denkmal 224, 232
— — Peterskirche 148, 1 2, 488, 529*, 540, 548
— Geestemünde, Rathhaus . . . 636
— Giefsen, ev. Kirche 512
— Hannover, Eingang z. Eilenriede 280, 308
— Heilbronn, Stadtbad . . 72, 92, 128
— — Kirche 416, 440
— Höxter, Kreisverwaltungsgeb. . 224
— Indianapolis, Kriegerdenkmal. 16, 292
— Kassel, Kathol. Kirche . . . 588
— Karlsruhe, Kais. Wilh.-Denkm. 392, 416
— Köln, Kaiser Wilhelm-Denkmal. 16, 292, 307
— — Herz-Jesu-Kirche 128
— Kolberg, Strandschloss (Kurhaus), 416, 444
— Kottbus, Kreishaus 316
— Kreuznach, Kreisstände-Haus 268, 444, 488, 588, 596, 600
— Kyffhäuser, Kais. Wilh.-Denkm. 104, 316, 333, 341*
— Langensalza, Schulhaus . . . 92
— Lausanne, Rumine-Gebäude . . 268
— Leipzig, Geschäftshaus d. Firma Mey & Edlich 116
— — St. Andreaskirche . . . 316, 331
— Ludwigshafen, Realschul-Gebäude . . . 296, 308, 492, 528, 635
— Mannheim, Waisenhaus d. Wespin-Stiftung 304
— Missbräuche b. Preisbewerbungen 564
— Mülheim a. Ruhr, Kreishaus . . 128
— New-York, Denkmal für General Grant 116
— Oldenburg, Turnhalle 64
— Pieschen, Rathhaus 232
— Radebeul bei Dresden, Kirche nebst Pfarrhaus. 308
— Remscheid, Festsaalbau „Concordia" . . 416, 444, 456, 616, 636
— Rheinprovinz, Kais. Wilh.-Denkm. 236, 248, 253, 260, 315, 615
— Rom, Parlaments-Palast 23
— Rostock, Museum . . . 376, 392
— Strafsburg i. Els., Evang. Garn.-Kirche 32, 48, 80
— Strafsenbrunnen-Stock . . . 588
— Stuttgart, Bürger-Hospital, Armenhaus, Asyl für Obdachlose 280, 576, 584
— — Reiterstandb. Kais. Wilh. I. . 528
— Denkschrift Techniker-Verband: Wie soll sich der Techn. eine entspr. Ausbildg. erwerben? 24, 548, 552
— Warschau, Bahnhof 616
— Westfalen, Kaiser Wilhelm I. Denkmal 64, 91, 100, 331, 356, 416
— Würzburg, Mainbrücke . . . 412
— Zwickau, Ev.-luth. Kirche z. St. Moritz 512
Preisbewerbung f. Entwürfe z. einem Gerichtshause in Bremen . . . 233
— Allgemeine u. örtlich beschränkte. 184
Preisbewerbungen i. Königr. Sachsen 160
Preufsen, Aufwendung für Wasserstrafsen während der letzt. 10 J. 546
— Ausführungskosten neuerer Staats-Hochbauten 271
— Baugewerkschulen in. 363
— Bau eines Geschäftshauses für d. Landtag 160, 247, 327
— Hochbauthätigkeit im Jahre 1888. 16
— Personal-Vesänderungen in d. Bauabtheil. d. Minist. d. öffentl. Arb., sow. d. Bauverwaltg. d. Reichspost 15
— Stellung der bei den Reg.-Kollegien angestellten Bauinsp. 307
— Zur Amgestaltg. d. Staats-Eisenb.-Verwaltung 391
Profilmesser von Schilling . . . 587*
Protokoll der XIX. Abgeordn.-Versammlung z. Hamburg am 23. Aug. 425
Prüfung, Staatliche in Frankreich . 306
— Ergebniss d. Prüf. für die preufs. Staats-Baufach 320
— Methoden für Bau- u. Konstr.-Materialien 413, 487
— Material-Pr.-Wesen u. die Aufgab. staatl. Versuchs-Anst. 634
Pultdach, Eiserne Schuppen mit, in Altona 119*
Putz auf Drahtgeflecht 175
— Haltbarkeit in Pferdeställen. . . 103
Puzzolan-Zement 183, 352

Rabitz-Wände 492, 535*
Radreifenbrüche auf d. Dtsch. Eisenbahnen 1889 310
Rahtjens Patent-Komposition . . . 291
Rangverhältnisse der sächs Techniker 343
Rathhaus-Neubau, Entwurf zum, in Leipzig . . . 73*. 165, 284, 294
— Baukosten des Wiener, ... 124
Rebentisch, Aug. † 66
Rechtsfahren auf deutsch. Eisenbahn. 124
Reformatoren, Stellung der, zu der Frage bezgl. der Gestaltung des ev. Kirchenbaues 198
Regulirung des eis. Thores 498
Reichsgerichts-Haus in Leipzig 291, 296, 560
Reichstag, Techniker als Kandidaten für den Dtsch. 47
Reichshaus, Bau des 35
Reinigung städt. Abwässer 620
— städt. Schmutzwässer auf elektr. Wege 134
— der Sielwasser in Frankfurt a M, 478
— unreinen Trinkwassers d. d. elektr. Strom 374
— Abfuhrkübel-R.-Anstalt in Greifswald 173*
Reisenotizen aus Paris und London. 154, 161, 165
Reiseprämien f. Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr. 331
Remscheid, Wasserwerk 467
Rheinstrom, das Längenprofil v. Basel bis Mannheim 354
— und seine wichtigsten Nebenflüsse 413
— Strombett-Regulir. des Ober-Rh. f. d. Betrieb einer Grofsschiffahrt . 377
Richter, Johannes † 18
Rindviehstall nebst Speicher a. Gorká 192*
Rio de Janeiro, Strafsenbahnen . . 36
Rollklappenwehr von Carro . . . 70
Rom. Ausstellung 103, 228
— Cloaca maxima 196
— Grofse Freitreppe vor St. Peter . 404
— Seehafen 176
— Herstellungsarbeiten im Vatikan . 137
— Vortrag über 231, 526
Rufs-Fabrikation 272, 292
Russland, Ein neuer Kanal 36
Rutschungen hoher Dammböschungen bei Bahnanlagen 494*

Sachsen. Die 1890/91 geplanten Bauausführungen 101, 113
— Eisenbahnen in 88, 267, 290
Sachsen. Mangel an Technikern 290, 571
— Reg.-Bmstr.-Titel im Königreich . 14
Salviati, Dr. Ant. † zu Venedig . . 79
Sammlung, Eisenbahntech., des Georgs-Marien-Bergwerks i. Osnabrück 351
Scaletta-Bahn 63
Schädigung des Kölner Doms durch Ausfhrg. des Haupt-Pers.-Bahnh. 98
Schienenfrage, ... 131, 230, 244
— Profilmesser v. Schilling . . . 587*
Schiffahrt, Beziehungen der Eis. u. Binnen-Sch. zu einander . . . 466
— Binnenschiffahrts-Kongress z. Manchester 290, 390, 525, 534
— Strombett-Regul. des Oberrheins f. d. Betrieb einer Grofsschiffahrt 377
Schiffshebewerk von La Louvière . 623
Schlauchthürme, Ersatz für . . . 314
Schleuse, Schwimmende, ein Mittel z. Ueberwindg. konzentrirter Gefäll. 144*, 154*
Schloss Boytzenburg . 577*, 585, 590*
— Wiederherstellung d. Heidelberger 330
— Englische Schlösser u. Burgen 513, 519*, 525*, 538* 543*
Schlossfreiheit, Gestaltung der, in Berlin 8*
Schmitz, Abschiedsfeier für Franz, in Köln 220
Schmutzwässer, Reinigung städt., auf elektr. Wege 134
Schornstein, d. höchste z. Halsbrück 26
— Windschutz-Apparat für . . . 272*
Schützenfestplatz, baul. Anl. für d. X. deutsche Bundesschiefsen 339, 353*, 362*, 365*, 377*
Schulen, Zur Schulreform . . 596, 638
— techn- u gewerbl., in Württembg. 27
Schuppen, Eiserne, mit Pultdach in Altona 119*
Schutzmittel, Zur Werthbemessung d. Eisen-Sch. 451
Schwammbildung, Verhütung von . 551
Schwarzwald, Hydrogr. u. wasserwirthschftl. Beschreibung d. Flufsgebiets der Hauensteiner Alb im südl. 10
Schweden u. Norwegen, Ein neuer Kanal 160
— Wasserstrafsen . . . 29*, 41*, 49*
Schwedler, Geh. Ob.-Brth. 599
Schwemmsystem und d. Verwerthung der Fäkalstoffe 182
Seehafen für Rom 176
— Cuxhaven 601*, 609
Sehenswürdigkeiten, Fach-, i. Bremen 172
Semper-Denkmal in Dresden . . . 260
Sibirische Eisenbahn 600
Siena, Brand am Dom 523
Siechenhaus in Leipzig 345*
Sielwasser, Reinigung der, in Frankfurt a. M. 478
Signale, Welche Bedeutung und Berechtigung haben Wege-S. 483*, 574
Sonneberg i. Th., Wohnhaus-Bauten in u. bei 105*, 117*
Spalt, Vorrichtung z. selbstthätigen Schluss des Sp. unt. Thüren . . 551
Speicher u. Rindviehstall auf Gorkà 192*
Speyer, Gedächtnisskirche der Protestation von 1529 390
Spiegelscheiben, Einsetzen grofser . 194, 368
Spülvorrichtung, selbstthätige, für Kanäle 489*
Spundwände, schmiedeiserne . . . 452
Spurrichter von Geske 498*
Stadtbrth.-Stelle, Ausschreibg. einer, für Hochbau in Köln . . . 60, 224
Stadterweiterung, die ästhetischen Momente bei 612
Statistik, der kgl. techn. Hochschule zu Berlin 40, 344
— Unfall-, des Baugewerbes . . . 336
Stau-Vorrichtung, bewegliche, zu Steinen 561*
Steglitz, Ausflug d. Arch.-Ver. z. Besichtig. d. Friedrich-Stifts u. d. Kirche 363

Seite

Stellung der b. d. pr. Reg.-Kollegien angestellten Bauinsp 307
Sternwarte, Neubauten auf d. Telegraphenberge bei Potsdam . . . 307
Stettin, Kathol. St. Johannes-Kirche 285*
Stil-Betrachtungen . . . 417, 425, 434
— Ein Nachwort zu den 626*
Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung 36, 232
— f. Arch. d Akad. d. bild. Künste in Dresden 220
— Das grofse Reise-St. d. kgl Akademie der bildend. Künste zu Dresden 524
— für kulturtechn. Studien 23
Strafsburg i. Els., Wiederbesetzung der Stelle eines Dombaumeisters 124
— Hafenbau 547
— Kaiserpalast . . . 141*, 201*, 220
— Preisbew. f. Entw. zum Bau einer ev Garn.-K. 32*
Strafsenbahnen, Einführung v. Dampfbetrieb auf Berliner 22
— Breslauer 103
— 25 jähriges Bestehen des dtschn. Str.-B.-Wesens 480
— in Rio de Janeiro 36
— in grofsen Städten 195
Strafsenbau, Die modernen Aufgaben des grofsstädt., Vortrag von J. Hobrecht 445
Strafsen-Befestigungen, Beurtheilung verschiedener 232
Strelitz im Grofsherz., Bauschule . . 480
Strombett-Regulirung des Oberrheins f. d. Betrieb einer Grofsschiffahrt 377
Stuttgart, Folgerungen aus d. Eis.-Unglück bei 6, 103
— Friedenskirche 64
— Hochschule 4, 115, 583
— Die kgl. Kunstschule 405*
— Strafsentunnel 344
— Berliner Neubauten, Das Kaufhaus „St“, Spandauerstr. 153*
Sudan, Plan zur Wiedererschliefsung des 331
Symbolik der Pflanzen 224
Synagoge zu Bonn 192*

Tattersall, Neubauten des Berliner 433*
Techniker, Aussichten der deutschen T. in Chile 608
— Ehrenbezeigungen an T. . . 404, 540
— als Kandidaten f. d. dtsch. Reichstag 47
— Krankenkasse des dtsch. T.-Verbandes 91
— Mangel an, in Sachsen . . 290, 571
— Rangverhältnisse der sächsischen . 343
— -Verband 200
— in seinem äufseren Verkehr 181, 218, 247
— Zusammensetzung des techn Personals beim Bau des Nord-Ostsee-Kanals 291
Technikum Hildburghausen 88
Telephon-Drähte auf Wohnhäusern . 103
— Diebstahl von T.- u. Telegraphen-Leitungen 638
— Monopol 452
Tempel der Sonne in Palenque . . . 150
Terrain-Gesellschaft Berlin-Wilmersdorf 224
Teutonia, Haus der Burschenschaft, in Jena 1*
Thalsperre für d. Wasserwerk von Chemnitz 563
Theater, Besprechung der baul. Anlage von Th. 158
— Neue Münchener Schauspielbühne . 199
— Patent-Th.-Stuhl 197*
— Städt. Spiel- u. Festhaus zu Worms 81*
Theaterbrände, Vorschlag zur Vermeidung der durch Th.-B. und Panik entstehend. Unglücksfälle . 23
Thor, Regulirung des eis. Th . . . 498
— Wiederherstellung des Eigelsteinthores in Köln . . . . . . , . 127
Thüren, Vorrichtung z. selbstthätigen Schluss des Spalts 551

Thurm, Gestaltung des Nord-, an d. Maria-Magdalenen-Kirche zu Breslau 224
— Riesenthurm in London 515
Tiefbohrungen, Erfahrungen . . . 68
Titel, Reg.-Bamstr.-im Königr. Sachsen 14
Titz, Eduard † 61, 92
Todtenschau. Arnold, Prof. in Dresden 304, 307
— Bär, Jos. 416
— Baccarini, Alfredo 512
— Brentano, Giuseppe 23
— Cattaneo, Raffaele 23
— Elis, Prof. Karl 2
— Engel, Friedr. 268
— Görris, Herm. 536
— Gottgetreu, Prof. Rud. 295
— Grüttefien, Ernst 41
— Harlacher, Rud. 548
— Hartel, Aug. 118, 130
— Hertel, Hilger 113
— Kaiser, Chr. 72
— Kirchhoff, Herm. 72
— Knoll, Karl 600
— Lauenburg, Heinr. 304
— Otte, Heinr. 404
— Plage, Emil 12
— Rebentisch, Aug. 66
— Richter, Johannes 18
— Salviati, Dr. Ant. 79
— Titz, Eduard 61, 92
— Tolle, Adolf 188
— Vogt, Rud. 80
— Wachter in Ulm 600
— Wagemann in Kottbus 23
Tolle, Adolf † 188
Tragfähigkeit leichter Zwischendeck. 46*
Treppe, Die grofse Freitreppe vor St. Peter in Rom 404
Trinkwasser, Reinigung durch den elektr. Strom 374
Tübingen, Neubau d. physik. Inst f. d. kgl. württemb. Landes-Univ. 213*
Tunnel, Fufsgängert. in Chicago . . 4
— Strafsentunnel in Stuttgart . . . 344
Turin, Archit. Ausstellung 227, 379, 464, 511, 634
Tusche, Flüssige chines. T. u. farbig. Auszieh-T. 112

Ueberlingen, Gründg. eines Münsterbau-Vereins 375
Ulm, Bausteine des Münster . . . 319
— Münsterfest 296, 309*, 329
— Das Münster 617*
Unfallstatistik des Baugewerbes . . 336
Unglücksfälle, Vorschläge zur Vermeidung der durch Theaterbrände u. Panik entstehenden 23
Unterführung, Konstrukt. der neuen Strafsen-, b. Umbau der Kölner Bahnanlagen 267
Unterrichtswesen, Verhandlung des preufs. Abgeord.-Hauses über d. techn. 206
— Kunst im Schulunterricht . . . 529
— für die „Enquête“ über das . . 575
— zur Schul-Reform . . 596, 635, 638

Vatikan, Herstellungsarb. im, z. Rom 137
Velociped, siehe Fahrrad.
Verband, Wahl d. Orts f. d. General-Vers. d. Ver. d. dtsch. Arch.- u. Ing.-Vereine 163
— Dtsch Techniker-V. 200
Verbund-Lokomotiven, die neuesten Erfahrungen 168
Verdeutschungen im sächs. Eisenbahnwesen 391
Verein, Gründung eines Münsterb.-V. zu Freiburg i. Br. 255
Vereinigung Mecklenburger Arch. u. Ing. 256
— Z. Feststellung einheitl Prüfungs-Methoden v. Bau- u. Konstrukt.-Material 413, 487

Vereinsleben Amerika s, Aus d. techn. 25, 30
Vereins-Mittheilungen:
— Archit.-Verein zu Berlin 22, 70, 99, 111, 115, 123, 136, 194, 219, 223, 231, 235, 246, 259, 279, 307, 318, 339, 363, 375, 390, 403*, 444, 455, 467, 490, 503, 526, 538, 546, 558, 570, 574, 594, 613, 634
— Mittelrh. Arch.- u. Ing.-Verein, Darmstadt 326
— Arch.- u. Ing.-Verein z. Hamburg 2, 11, 15, 59, 102, 127, 149, 158, 194, 287, 302*, 343, 350, 368, 535, 570, 607, 612, 623, 634
— Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover, 47, 89, 102, 123, 150, 175, 246, 255, 570, 523
— Techn. Verein zu Lübeck, . . 39
— Arch.- u. Ing.-Verein München 52, 87, 89, 98, 135, 147, 148, 159, 182, 198, 612
— Arch.- u. Ing.-V. f. Niederrhein u. Westfalen 38, 59, 127, 151, 210, 267, 306, 547, 573, 638
— Ostpreufs. Arch.- u. Ing.-Ver. 68, 183, 242
— Posen, Arch.- u. Ing.-Verein . . 135
— Sächs. Ing.- u. Arch.-Verein 243, 598
— Verband deutsch. Arch.- u. Ing.-Vereine: verschiedene Bekanntmachungen 3, 221, 225, 260, 281, 313, 321, 350, 357, 369, 388, 425, 513, 609
— Württemb. Verein f. Baukunde 147
— Vereinigung Berl. Archit. 68, 175, 198, 598, 611
— IV Internat. Binnenschiff.-Kongr, Manchester, ... 290, 390
— Verein f. Eisenbahnkunde in Berlin 2, 63, 114, 151, 197, 283, 466, 535, 582
— Deutscher Verein für öffentl. Gesundheitspflege . . . 423, 519
— Verein D. Ing. . 355, 368, 410, 415
— Ver. Dtsch. Portland-Zement-Fabrikanten 79
— Zentral-Verein f Hebung d. dtsch. Fluss- u. Kanalschiffahrt . 52
Verhandlung, Lehrreiche Ausgebots- 79
— des preufs. Abgeord.-Hauses üb. d. techn. Unterrichtswesen 206
Verhütung von Eis.-Zusammenstöfsen auf freier Strecke 84
Verkehr, Der Techniker in seinem äufsern 181
Versammlung. Wahl d. Ortes f. d. Wander-Ver. 1892 d. Verb. dtsch. Arch.- u. Ing.-Vereine 163
— IX. Wander-V. d. Verb. d. Arch.- u. Ing.-V. in Hamburg 393, 423, 437*, 441, 445, 453, 456, 459, 465*, 470*
— des deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege 423, 519
— von Vertretern dtsch. Innungs- u Handwerker-Verbände 188
Versuchs-Anstalten, Zur Einrichtung hydraulischer 18
Verordnungen, zwei braunschw., aus den Jahren 1764, betr. d. Gröfse, Güte u. Gaare d Ziegel . . . 407
Vervielfältigung von Schriftstücken 40
Viadukt, Mittweida-, bei Annaberg . 13*
Vogt, Rudolf zu Dessau † 80
Vorträge, Baensch: Der Nord-Ost-See-Kanal. 470*
— Busley: Die Schnelldampfer und deren Motore 446
— Fritsch: Stilbetrachtungen. 417, 425, 434
— Hobrecht: Strafsenbau-Aufgaben. 445
— Mehrtens: Weit gespannte Strom- und Thalbrücken der Neuzeit. . 459
— Meyer: Ueber Hamburg. . 417, 430
— Stier: Die Ergebnisse des arch. Wettbewerbes seit 1868. . . . 453

Seite

Wachter, Münster-Werkmeister in Ulm † 600
Wasserstrafsen, Aufwendung für, in Preufsen während d. letzt. 10 Jahre 546
— in Schweden und Norwegen 29*, 41*, 49*
Wasserversorgung von New-York . 499
Wasserwerk, Remscheider 467
Weser, Bauthätigkeit an d. Unter-W. 391
Westfalen, Wettbewerb z. Kais. Wilh.-Denkmal 481, 501, 540
Wettbewerb für Entw. z. ein. Kais. Wilhelm-Gedächtniss-Kirche für Berlin 606*, 631*
— für Entw. z. Neub. d. Peterskirche Frankfurt a. M. . . 529*, 540, 548
— z. Kaiser Wilh.-Denkmal f. d. Prov Westfalen. 481, 501*, 540
— Ergebnisse des arch. W., Vortrag von Prof. Stier in Hamburg . . 453
Wien, Baukosten des Rathhauses . . 124
— Bauthätigkeit 176
Winddruck 52
Windschutz. Apparate f. Schornsteine 272*
Wohnhaus, Berliner Arbeiter-Miethshaus. 501, 508*, 522
— R. [illegible] in Barmen 267*
— Häuser [illegible] des Johannes-Vereins in [illegible] 264*
Wohnhaus, Dr. Grüuberg am Sachsenring in Köln 457*
— des Prof. v. Lenbach in München 625*
— W.-Bauten in und bei Sonneberg i Th. 105*, 117*
— A. Golsen in Zell i. d. Pfalz . 565*
Wohnhäuser, Telephondrähte auf . . 103
Worms, das städt. Spiel- u. Festhaus. 81*
Württemberg, Eröffnung der Donauthal-Bahn 599
— techn. u. gewerbl. Schulen . . . 27
Würzburg, Operationssaal-Gebäude d. chirurg. Klinik an d. Univ. 129*
Wurzen, Post- und Telegraphen-Gebäude 581

Xylolith, ein neues Baumaterial . 215*

Zeichnungen, Behandlung archit. Z. in neuerer Zeit 198
Zeit, Einführung einer einheitlichen Z. in Deutschland. 39, 99, 128, 159. 194, 562, 638
Zell i. d. Pfalz, Wohnhaus A. Golsen 565*
Zement, Gegenwärt. Stand d Z.-Fabrikation in Deutschl. 350
Zement, Wirkung von Magnesium im Z. 359*
— Puzzolan-Z. 183, 352
— Ueber Schlacken-Z. 613
Zenetti, Das 40jährige Dienstjubiläum des Ob.-Brth. Z. in München . . 224
Zerstörung verzinkter Eisenrohre im Erdboden 304
Ziegel, zwei braunschw. Verordnungen aus d. Jahren 1764, betr. d Gröfse. Güte u. Gaare 407
Zinkblech, Bauornamente in gepresstem Z. 379
Zinkdächer, Schutzmittel 464
Zonentarif in Ungarn 343
Zürich, Feuerbestattungs-Halle auf d. Zentr.-Friedhof 357*
Zugänglichkeit, Entscheidg. d. Ob.-Verwaltgs-Gerichts betr. die Art der, von Hintergebäuden . . . 271
Zusammenstofs, Verhütung v. Eisenb.-Zus. auf freier Strecke 84
Zwangsvollstreckung, die Stellung d Bauhandwerks im Entwurf des Reichsgesetzes üb. die, in Grundstücke 561, 637
Zwingerbauten, Konstrukt-Schäden in Dresden 90, 588, 615
Zwischendecken s. Decken.

Besondere Bildbeilagen.

Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexander-Platz zu Berlin . . . . . . einzuschalten Seite 5
Die neue reform. Kirche zu Barmen . . . . . . „ „ 53
Wohnhaus Carl Crämer zu Sonneberg in Thür. . . . . . . „ „ 105
Der Kaiserpalast zu Strafsburg i. Els . . . . . . „ „ 141
Oberbayerische Kunstdenkmäler . . . . . . „ „ 172
Der Kaiserpalast zu Strafsburg i. Els. . . . . . . „ „ 201
Das neue naturhistorische Museum in Hamburg . . . . . . „ „ 237
„ „ „ „ „ . . . . . . „ „ 237
Der neue Obertheil vom Westthurm des Münsters in Ulm . . . . . . „ „ 309
Das neue Siechenhaus in Leipzig . . . . . . „ „ 345
Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Bremen . . . . . . „ „ 381
Aus „Hamburg und seine Bauten“ . . . . . . „ „ 417
Wege-Signale, ihre Berechtigung und Bedeutung . . . . . . „ „ 478
Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M. . . . . . . „ „ 529
Schloss Boytzenburg in der Uckermark . . . . . . „ „ 577
Wohnhaus des Professors Franz v. Lenbach in München . . . . . . „ „ 625

Berlin, den 1. Januar 1890.

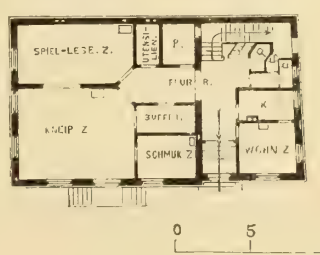
Inhalt: Das Haus der Burschenschaft „Teutonia" zu Jena. — Zur Verbesserung des Asphaltpflasters. — Professor Karl Elis †. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Das Haus der Burschenschaft „Teutonia" zu Jena.

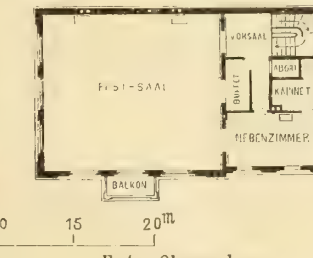
In neuerer Zeit macht sich unter den deutschen Studenten-Verbindungen mehrfach das Bestreben geltend, auch nach aufsen hin Zeugniss abzulegen von dem Geiste der Zusammengehörigkeit, welcher die Mitglieder einer Verbindung noch in späteren Lebensjahren beseelt und von Zeit zu Zeit immer wieder an dem Orte vereinigt, wo die Tage in fröhlicher Jugendlust verlebt wurden.

Was könnte wohl diesen „Korpsgeist" einer Verbindung besser zum Ausdruck bringen, als der Besitz eines eigenen Heimes? In richtiger Würdigung des festen Haltes, welcher mit dem Besitz eines eigenen Hauses jeder gesellschaftlichen Vereinigung erwächst, haben daher schon verschiedene studentische Verbindungen, sei es durch Erwerb alter Stammkneipen, sei es durch den Bau eines neuen Hauses sich eine dauernde Heimstätte gesichert.





Erdgeschoss.

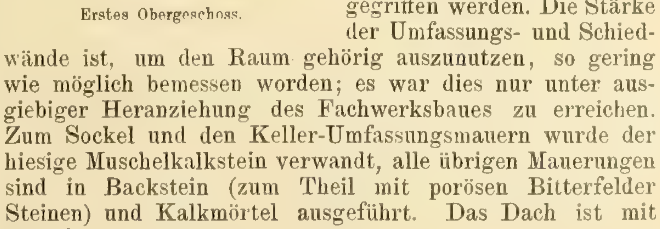


Erstes Obergeschoss.

Diesem Beispiele ist nun vor kurzem auch die Burschenschaft „Teutonia" in Jena gefolgt. Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen der „Alten Herren" der Verbindung, welche die Mittel zum Ankauf eines schön gelegenen Grundstückes inmitten der Stadt, sowie die erforderlichen Gelder zum Bau selbst mit grofser Bereitwilligkeit aufgebracht haben, hat das neue Heim, dessen Bau am 20. September 1888 begonnen wurde, schon im Juli v. J. seiner Bestimmung übergeben werden können.

Dem Bau standen mancherlei Schwierigkeiten entgegen. Zunächst waren Bauplatz und Geldmittel sehr beschränkt. Die Schmalseiten des Gebäudes sind durch Strafsen begrenzt; die eine Langseite stöfst an Nachbargrundstücke, konnte daher keine Lichtöffnungen erhalten und die andere Langseite durfte eine durch „Servitut" vorgeschriebene Baufluchtlinie nicht überschreiten. Das zur Verfügung stehende Baugelände war also nach allen 4 Seiten scharf begrenzt. Dabei musste aufserdem noch eine Reihe persönlicher Wünsche für den Bau berücksichtigt werden. Aus den beistehenden Grundrissen ist die Anordnung der beiden Hauptgeschosse ersichtlich. Im Erdgeschoss befinden sich die für den täglichen Gebrauch bestimmten Kneip-, bezw. Spiel- oder Lesezimmer, ferner eine Dienerwohnung, das Schmuckzimmer zur Aufbewahrung der Insignien der Verbindung und die erforderlichen Nebenräume. Das 1. Obergeschoss enthält den 6,50 m hohen Festsaal, ein Nebenzimmer mit anstofsender Damen-Toilette, Buffetraum und ein kleines Pissoir. Eine Treppe höher liegen die Orchester-Galerie und einige Wohnräume für Mitglieder der Verbindung. Das Untergeschoss des vollständig unterkellerten Hauses enthält Wirthschaftsküche, Waschküche, Bierkeller, Wohnung für den Hausmann, Kohlen- und verschiedene kleinere Wirthschaftskeller.

Um an Kosten zu sparen, musste leider zum Putzbau gegriffen werden. Die Stärke der Umfassungs- und Schiedwände ist, um den Raum gehörig auszunutzen, so gering wie möglich bemessen worden; es war dies nur unter ausgiebiger Heranziehung des Fachwerksbaues zu erreichen. Zum Sockel und den Keller-Umfassungsmauern wurde der hiesige Muschelkalkstein verwandt, alle übrigen Mauerungen sind in Backstein (zum Theil mit porösen Bitterfelder Steinen) und Kalkmörtel ausgeführt. Das Dach ist mit Schiefer eingedeckt.



Die innere Ausstattung der Räume ist in einfachster Weise durchgeführt. Die Fufsböden der Kneipzimmer sind von imprägnirtem Buchenholz hergestellt, der Festsaal hat diagonal verlegten, eichenen Stabfufsboden erhalten. Decke und Wandflächen des Saales sind einfach, aber kräftig stuckirt.

Das Haus hält rd. 205 qm Grundfläche und hat einschliefslich der gesammten inneren Ausstattung 36 000 M. gekostet, wonach 1 qm bebauter Fläche auf 175,50 M. zu stehen kommt.

Jena, im August 1889. L. Hirsch, Architekt.

Zur Verbesserung des Asphaltpflasters.

Die von Hrn. Professor Dietrich in No. 90 dies. Zeitg. ausgesprochenen Ansichten, dass die Verwendung einer Dampfwalze zum stärkeren Verdichten des Asphaltbelages der Strafsendämme nicht empfehlenswerth sei, und dass die von J. S. Kahlbetzer in Deutz hergestellten Asphaltplatten nicht stärker verdichtet seien, als der auf der Strafse selbst gearbeitete Asphaltbelag, sind leider sehr dazu angethan, von weiteren Versuchen zur Verbesserung des Asphaltpflasters nach beiden Richtungen hin abzurathen. Da die Ausführung weiterer Versuche aber im Interesse der Verbesserung des Asphaltpflasters äufserst wünschenswerth ist, so dürfte die Mittheilung sowohl der Erfahrungen, welche neuerdings hier beim Nachwalzen des Asphaltbelages mittels Dampfwalze gesammelt worden sind, als auch einiger Angaben über die Verdichtung der Asphaltplatten, so weit mir solche für diesen Zweck zur Verfügung gestellt sind, von Wichtigkeit sein.

Das Abwalzen des bis auf die Tagestemperatur abgekühlten Asphaltbelages eines Theils der Scharnhorst-Strafse wurde mehre Tage nach der Fertigstellung mit einer zu Chaussirungszwecken benutzten Dampfwalze von 24 t Betriebs-Gewicht ausgeführt, und es wurde durch diese Belastung eine weitere Verdichtung des fertigen Belages um etwa 1,5 mm herbei geführt. Hierbei trat, da der Belag in 2 Theilen, d. h. jede Dammhälfte für sich hergestellt war, in der Mitte ein Oeffnen der Längsnaht bis auf 15 mm Weite ein. Hinter der Walze schloss sich die Fuge wieder bis auf etwa 2 mm. Dieser leere Zwischenraum wurde mit heifsem Asphaltpulver ausgefüllt, das sich nach dem Stampfen mit der übrigen Decke vollkommen fest verbunden hatte.

Der so hergestellte Asphaltbelag hat sich bis jetzt gut bewährt und zeigt eine weniger unebene Oberfläche als nicht nachgewalzte Asphaltstrafsen, so dass eine Wiederholung des Versuches in Aussicht genommen ist. Eins ist aber für die Erzielung eines Erfolges von der gröfsten Bedeutung; das ist die Verwendung eines nicht zu mageren, also eines hinreichend bituminösen Pulvers. Ein aus solchem mageren Pulver hergestellter Belag wird nämlich wegen des zu geringen Zusammenhanges seiner Körner von der Dampfwalze vollkommen zermalmt, so dass in dem Abwalzen mit einer hinreichend schweren Walze gewissermaafsen ein Mittel zur Prüfung des Belages bezüglich der richtigen Mischung des Asphaltpulvers gegeben ist. Der für die Flächeneinheit sehr erhebliche Raddruck schwer beladener Wagen muss natürlich eine schnelle Zerstörung solcher Belagsflächen herbei führen, deren Erneuerung nach Ablauf der Garantiefrist, wenn eine solche vereinbart ist, mit Kosten für den Besitzer der Strafse verbunden ist, während eine Prüfung mittels hinreichend schwerer Dampfwalze über das Vorhandensein solcher Flächen sofort Aufschluss und die alsbaldige Erneuerung des nicht widerstandsfähigen Belages zu fordern die Möglichkeit giebt.

Die von der „Berliner Asphalt-Gesellschaft* Kopp & Co.“ in der Roon-Strafse verlegten Platten werden mittels eines Druckes von 72 kg auf 1 qcm aus einer Asphaltpulver-Schicht von 9 cm bis auf eine Stärke von 5 cm zusammen gepresst. Der Grad der Verdichtung, in Prozenten der verbleibenden Stärke ausgedrückt, beträgt also 80 %, während der auf der Strafse selbst gefertigte Asphaltbelag aus einer Pulverschicht von 8 cm Stärke nur bis auf 6 cm verdichtet wird, also um $33^1/_3$ %. Der hierbei zur Verwendung kommende, durch eine Walze von 1,48 m Durchmesser, 0,45 m Breite und 1040 kg Gewicht erzeugte Druck lässt sich zwar nicht genau ermitteln: immerhin dürfte derselbe aber erheblich geringer sein, als 72 kg auf 1 qcm.

Die von J. L. Kahlbetzer-Deutz im Jahre 1880 in der Leipziger-Strafse verlegten Asphaltplatten haben sich, wie in allen anderen Städten, in denen dieselben verlegt worden sind, so auch hier gut bewährt. Der Druck, mit welchem dieselben gepresst werden, lässt ihre gröfsere Widerstandsfähigkeit gegenüber dem auf der Strafse selbst gefertigten Belage begreiflich erscheinen.

Berlin, im November 1889.

Daehr, Kgl. Regierungs-Baumeister.

* Nicht der Berliner Jalousie-Fabrik, wie in No. 89 irrthümlich genannt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung Mittwoch, den 20. Novbr. 1889. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 122 Personen. Aufgenommen werden die Hrn. Ing. A. Hübener aus Berlin und Arch. Ernst Schmidt aus Hamburg. — Der Vorsitzende theilt mit, dass die Vorbereitungen für die Festschrift so weit gediehen seien, dass demnächst eine Subskription werde eröffnet werden können und die Versammlung zeigt sich dem Beschluss der Buchkommission zustimmig, wonach die Herausgabe in Regie des Vereins erfolgen soll. —

Hierauf erhält Hr. Dir. Dr. Voller das Wort zur Fortsetzung seines Vortrages:
„über die Systeme der Vertheilung und der Verwendung elektrischer Energie zu Zwecken der Beleuchtung und Kraftübertragung.“

Redner behandelte zunächst die Induktions-Wirkungen elektrischer Ströme und deren Anwendung zur Umwandlung mechanischer in elektrische Energie mittels der Dynamo-Maschinen. Die Vorgänge innerhalb dieser Maschinen wurden dargestellt und die wesentlichen Eigenthümlichkeiten der 3 Hauptformen derselben, nämlich der Maschinen mit Hauptstrom-Schaltung, der Feldmagnete, solcher mit Nebenstrom-Schaltung und solcher mit gemischter Schaltung besprochen, desgl. die Gesichtspunkte, welche bei der Wahl der Dynamos für die verschiedenen Zwecke der Praxis maafsgebend sind. — Sodann wurde die Wirkungsweise der Bogenlampen erläutert und aus einander gesetzt, wobei wiederum die 3 Hauptformen, der Hauptstrom-Lampen, der Nebenschluss-Lampen und der Differential-Lampen in ihren charakteristischen Merkmalen besprochen und vorgeführt wurden. Eine 30 zellige Batterie von Tudor-Akkumulatoren diente hierbei als Stromquelle. Zum Schluss seines wiederum mit allseitigem und lebhaftem Beifall aufgenommenen, ausgezeichnet klaren Vortrages konnte Redner die Glühlampen nur noch kurz besprechen. Fw.

Versammlung am 27. Novbr. 1889. Vorsitzd. Hr. Bargum; anwesend 44 Personen. — Hr. E. Richter macht Reisemittheilungen über die Beseitigung städtischer Abfälle in grofsen englischen Städten. Zum Studium der vorstehenden Frage hat Redner im Laufe des Sommers eine Reihe englischer Grofsstädte besucht und namentlich der Anlage und dem Betriebe von Verbrennungs-Einrichtungen für die städtischen Abfallstoffe seine Aufmerksamkeit zugewandt. Ueber die vorgeführten verschiedenartigen, höchst interessanten Anlagen hat Redner sich einen besonderen Bericht selbst vorbehalten. Cl.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. In der Sitzung am 10. Dezember 1889 gab der Vorsitzende, Hr. Geheimer Ober-Regierungsrath Streckert, in üblicher Weise eine Uebersicht über die Thätigkeit des Vereins in dem abgelaufenen Jahre.

Der Verein, welcher gegenwärtig 405 Mitglieder zählt, hat 9 regelmäfsige Versammlungen abgehalten, in welchen 23 Vorträge gehalten wurden, welche die verschiedensten Gebiete des Eisenbahnwesens berührten. Aufserdem wurden 3 Ausflüge unternommen, und zwar ein gröfserer nach Buckau zur Besichti-

Professor Karl Elis †.

Am Weihnachtsmorgen 1889 ist der Dozent an der Königl. Technischen Hochschule und am Kunstgewerbemuseum, Professor Elis, nach kurzer Krankheit durch eine Herzlähmung seiner erfolgreichen Wirksamkeit entrissen worden.

Karl Elis war am 3. August 1838 in Halberstadt geboren. Der Eindruck, den die mittelalterlichen Bauwerke seiner Vaterstadt, namentlich der Dom, auf das empfängliche Gemüth des Knaben ausübten, war so tief, dass er nicht nur auf seine Berufswahl, sondern auch für die Richtung der künstlerischen Thätigkeit des Mannes maafsgebend geblieben ist. Als Eleve bei den Restaurations-Arbeiten des Domes beschäftigt, that Elis die ersten Schritte in das Gebiet der Architektur. 1860 bezog er die Bau-Akademie in Berlin und legte 1862, nach 2jährigem Studium, die Bauführer-Prüfung ab. Seine Beschäftigung mit der Kunst des Mittelalters lenkte schon damals die Aufmerksamkeit auf ihn; auf Stüler's und v. Quast's Veranlassung wurde er nach Arnsberg zur Aufnahme alter Wandmalereien berufen, dann mit der Wiederherstellung der Probsteikirche daselbst und der Ausarbeitung von Wiederherstellungs-Plänen für den S. Patrocli-Dom zu Soest betraut. Mit einer kurzen Beschäftigung im Zentralbureau der Bergisch-Märkischen Eisenbahn zu Elberfeld beschloss Elis seine erste praktische Wirksamkeit, um im Jahre 1866 zur Vorbereitung für die Baumeister-Prüfung wiederum nach Berlin überzusiedeln. Für seine Betheiligung an der Schinkelfest-Konkurrenz des Architekten-Vereins v. J. 1868, die dem Entwurf zu einem (von Elis in gothischen Formen gestalteten) Parlamentshause gewidmet war, wurde ihm einer der 2. Preise, die Schinkelmedaille, zu Theil.

Kurze Zeit darauf, noch bevor er die Baumeister-Prüfung abgelegt hatte, wurde der Verstorbene auf das Gebiet geführt, auf dem er fortan seine Lebens-Arbeit entfalten sollte — auf die Lehrthätigkeit. Er begann dieselbe zunächst als Hilfslehrer am Kunstgewerbe-Museum, dann 1872 am früheren Gewerbe-Institut und an der Kunstschule. Im Jahre 1873 wurde ihm der Unterricht in der mittelalterlichen Formenlehre an der früheren Bau-Akademie übertragen, den er bis zu seinem Tode auch an der Technischen Hochschule ertheilt hat. Aufserdem wurde ihm die Auszeichnung zu Theil, von 1874—77 Ihre Königl. Hoheiten die Prinzessinnen Charlotte und Viktoria, sowie den Prinzen Waldemar im Zeichnen zu unterrichten. 1884 wurde ihm das Prädikat „Professor“ verliehen; auch wurde er zum Mitgliede des Kgl. Technischen Prüfungsamtes ernannt.

gung des Gruson-Werkes und zwei kleinere zur Besichtigung der Ausstellung für Unfallverhütung und der Eisenbahn-Werkstätten in Tempelhof.

Die in dem letzt verflossenen Jahre sich kundgebenden Bestrebungen im Eisenbahnwesen sind vornehmlich auf den Bau von Bahnen in gebirgigen Gegenden, auf die Herstellung von Nebenbahnen mit starken Steigungen, Zahnrad- und Seilbahnen, auf die Anlage von Stadtbahnen, auf die Einführung eines schwereren Oberbaues, auf die Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen bei möglichst geringem Eigengewicht derselben, auf eine gröfsere Leistungsfähigkeit der Maschinen und auf Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit schnell fahrender Züge gerichtet, und verfolgen weiter, in Anbetracht der steigenden Einnahmen der Eisenbahnen, die Vereinfachung und Herabsetzung der Tarife im Personen- und Güterverkehr; aufserdem sind die nicht nur in Deutschland, sondern auch in andern Kulturstaaten auftretenden Bestrebungen zur Einführung einer einheitlichen Zeit zu erwähnen.

Hr. Telegraphen-Ingenieur Müller erläuterte den Edisonschen Phonographen beschrieb dessen einzelne Theile und deren Funktionen und führte denselben auch zugleich unter Anwendung eines Schallrohres zur Wiedergabe des Hineingesprochenen redend vor.

Nachdem die Rechnungslegung für das Jahr 1889 erfolgt und die Neuwahl des Vorstandes stattgefunden hatte, wobei die bisherigen Vorstandsmitglieder sämmtlich wiedergewählt wurden, machte schliefslich noch Hr. Ingenieur Lentz aus Düsseldorf eingehende Mittheilungen über seinen ankerlosen Lokomotivkessel.

In üblicher Abstimmung wurden die Hrn. Hauptmann im Eisenbahn-Regiment Eichert, Reg.-Bmstr. Jos. Hofmann, Direktor Ströhler, Regierungsrath Wackerzapp und Hauptmann im Eisenbahn-Regiment Zielfelder als ordentliche einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Zur Gestaltung evangelischer Kirchen. II. Die sehr geehrte Redaktion möge dem Unterzeichneten, welcher sich mit besonderer Vorliebe theoretisch und praktisch mit dem Kirchenbau beschäftigt hat, erlauben, zu dem in No. 102, Jahrg. 1889, Ihrer Bauzeitung gebrachten hochwichtigen Artikel: „Zur Gestaltung evangelischer Kirchen" einige kurze, ergänzende Bemerkungen zu machen:

Ihre eingehende Befürwortung der zweischiffigen Kirchen (Mittelschiff und nur ein Nebenschiff) hat für das protestantische Kirchengebäude sicherlich die gröfste Bedeutung. Bei dieser, dem Mittelalter entlehnten Grundform werden dem Innenraume für Hören und Sehen fast nur brauchbare Sitzplätze gesichert. Allerdings ist dadurch die strenge Symmetrie des Innern und Aeufsern am Kirchengebäude aufgehoben; doch möchte, wie Sie selbst bemerken, das unsymmetrische Innere an Mannichfaltigkeit und malerischer Schönheit nur gewinnen. Auch das unsymmetrische Aeufsere wird den ästhetischen Gesammteindruck nicht beeinträchtigen, wenn man nach ausführlicher Anleitung des vortrefflichen Sitte'schen Buches über Städte-Bau dem Grundsatze folgt, grade solche unsymmetrischen Kirchen nicht auf die Mitte der öffentlichen Plätze, sondern nahe an deren eine Seite zu rücken. Der auf diese Weise geschaffenen, engeren Kirchstrafse ist dann wohl immer das Seitenschiff zuzuwenden, da mit der entgegengesetzten Kirchenfassade, d. h. mit der äufsern Arkadenwand des Mittelschiffes sich ein sehr viel mehr aufstrebender, also mit der umgebenden Profanarchitektur schärfer kontrastirender Eindruck hervorbringen lässt.

Gegen die von Hrn. Kroener vorgeschlagene Anordnung der Orgel wird seitens der Geistlichkeit wohl mit Recht eingewendet werden, dass durch das Hineinrücken der Orgel in den Chorraum dem letztern sehr viel von seiner sonstigen, symbolisch so wichtigen Ruhe und Abgeschiedenheit genommen wird. Man vergesse hier nicht, dass den zu einer musikalischen Aufführung aufgestellten Sängern, ganz besonders den Knabenchören, eine ernstkirchliche Haltung nicht immer wird nachgerühmt werden können.

Was die weiter von Ihnen behandelte Baustilfrage bei Kirchen angeht, so kann ich den schliefslich ausgesprochenen Grundsätzen leider nicht beistimmen. Auch ich gehöre zu denen, welche beim Kirchenbau in erster Linie, ja sogar fast ausschliefslich die mittelalterlichen Bauformen empfehlen. Als Hauptgrund gilt, dass es am leichtesten ist, mit diesen Gesammt- und Einzelformen das Kirchengebäude der profanen Welt zu entrücken, d. h. dass dieselben vor allen andern Stilformen imstande sind, am schnellsten bei dem Kirchenbesucher als Vorbereitung zum eigentlichen Gottesdienste die Wandlung der profanen Gedanken in kirchliche vorzunehmen.

Am Schlusse möchte ich noch auf einen wichtigen Punkt hinweisen, welcher bei der Inneneinrichtung von Kirchenräumen, ganz besonders bei dem protestantischen Gottesdienste, bisher wohl noch nie aufgeführt wurde und welcher in erster Linie darauf hinwirkt, diese Räume von den Zuschauerräumen der Theater grundsätzlich zu unterscheiden. Während in letztern das Interesse der Versammelten erlaubter Weise ein getheiltes und einerseits auf die Personen des Zuschauerraumes, andererseits auf die der Bühne gerichtet ist, sollte in dem Innenraum der Kirchen den ersten Beobachtungen auf jede nur irgend mögliche Weise durch entsprechende Anordnung der Sitze entgegen gearbeitet werden. In der Kirche wird die Sammlung des Einzelnen um so leichter stattfinden, wenn Aller Augen eine parallele Richtung haben, und wenn somit der Einzelne sich gegen ein störendes Beobachtetwerden besonders aus der Nähe geschützt weifs. Man gebe daher den Sitzbänken, gerade in protestantischen Kirchen, möglichst nur ein und dieselbe Richtung und vermeide grundsätzlich ein für alle Mal Anordnungen, wie dieselben die Abbildung 2 Ihres Aufsatzes in dem Erdgeschosse der Baptistenkirche zu Boston aufweist.

Bonn, Dezember 1889. Maertens, kgl. Baurath.

Fragebogen des Verbandes, betr. die in Deutschland vorkommenden natürlichen Bausteine. Der Verbands-Vorstand erlässt folgendes Rundschreiben:

Den Einzelvereinen übersenden wir in Verfolg von No. 9 des Arbeitsplanes den diesseits aufgestellten Fragebogen über die in Deutschland vorkommenden natürlichen Bausteine nebst einer Tabelle, aus der zu ersehen ist, in welcher Weise die Vertheilung der einzelnen Gebiete Deutschlands unter die Einzelvereine gedacht ist.

Dieselben sind hiernach in der Lage, zu übersehen, welche Arbeit ihnen aus der Bearbeitung des Fragebogens erwächst und vermögen danach zu beurtheilen, wie viel Exemplare des Fragebogens sie von hier aus behufs Weitersendung an die Bruchbesitzer usw. zwecks Beantwortung der Einzelfragen übersendet zu haben wünschen.

Diejenigen Vereine, in deren Gebiete Steinbrüche nicht vorhanden sind, werden doch in der Lage sein, über verschiedene Materialien in so weit Auskunft zu geben, als praktische Erfahrungen mit denselben innerhalb des Bearbeitungsgebietes vorliegen. Dies gilt namentlich von den grofsen Städten.

Die Einzelvereine ersuchen wir hiernach ergebenst, uns den Bedarf an Fragebogen geneigtest umgehend mitzutheilen.

Der Verbands-Vorstand. gez. Wiebe.

Nach dem Fragebogen sollen folgende Angaben gemacht werden:

1. Name und mineralogische Bezeichnung des Steines. 2. Genaue Bezeichnung der Lage des Fundortes bezw. der Bruchstelle (Staat, Provinz, Gewinnungsort). 3. Angabe der nächsten

---

Wenn Elis in diesem seinen Lehrberufe auch den Schwerpunkt seiner Thätigkeit suchte und fand — nur vorüber gehend (1874—76) war er nebenher im technischen Bureau des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten als Hilfsarbeiter thätig — so entzog er sich doch keineswegs einzelnen, in sein Sondergebiet fallender künstlerischer Aufgaben, zu deren Lösung er berufen wurde. Die von ihm entworfenen und liebevoll ausgeführten Wiederherstellungen der Liebfrauenkirche zu Burg bei Magdeburg (1876), wie der dortigen Peterskirche (1881) zeugen für seine praktische wie für seine künstlerische Befähigung. In besonders hervor ragender Weise äufserte sich letztere aber in seinen bis in's Einzelne durchgeführten Entwürfen zu Grabplatten, zu Glasfenstern (für die Nikolaikirche in Berlin, 3 Fenster für den Dom in Halberstadt, u. a. das Lutherfenster), sowie bei der künstlerischen Gestaltung und Ausführung von Adressen und Diplomen. Die auf gründlicher Sachkenntniss beruhende Anwendung verschiedener Arten älterer Kunsttechnik verleiht vielen dieser Arbeiten noch einen besonderen Werth. Mehrfache Reisen in Deutschland, Belgien, Oesterreich und der Schweiz verwerthete Elis zum Studium der mittelalterlichen Kunst; einige ausgeführte bildliche Darstellungen mittelalterliche Bauwerke verdanken denselben ihre Entstehung. Litterarisch hat er sich durch archäologische Arbeiten über mittelalterliche Kunstwerke (im Organ für christliche Kunst), sowie durch eine Monographie des Domes von Halberstadt bethätigt. Die Vollendung eines Handbuches über Glasmalerei und Mosaik hat sein jäher Tod unterbrochen.

Was die Lehrthätigkeit des Verstorbenen betrifft, die jederzeit den Hauptheil seiner Arbeitskraft in Anspruch nahm, so beschränkte deren Umfang sich im übrigen keineswegs auf die mittelalterliche Kunst. Seine hohe Fachbildung befähigte ihn auch auf anderen allgemeineren Gebieten, z. B. auf dem der Stillehre, eine fruchtbringende und ihn befriedigende Wirksamkeit zu entfalten. Die Gabe der Rede, sowie die zeichnerische Darstellungskraft, welche ihm in hervor ragendem Grade zugebote standen, liefsen ihn auch hier Bedeutsames leisten. Bei den Uebungen im Zeichnen und Entwerfen erwarb Elis sich durch liebevolle Führung und bereitwilliges Eingehen auf die Individualität seiner Schüler aufrichtige Liebe.

Allen, die ihm näher standen, wird die Erinnerung an die stille, echt künstlerisch angelegte, in geistvollem Humor belebte und belebende Persönlichkeit des Verstorbenen eine theure, der Verlust, den sie erlitten haben, ein unersetzlicher sein.

E. J.

Bahn- bezw. Schiffsstation, sowie der Entfernung der Bruchstelle von diesen in km (Bahnstation, Schiffsstation). 4. Name des Besitzers des Bruches: Eigenthümer oder Pächter. 5. Bisherige gröfste Leistung des Bruches in cbm auf das Jahr bezw. der Maximal-Leistungsfähigkeit (bisherige gröfste Leistung, Maximal-Leistungsfähigkeit). 6. Farbe des Steines. 7. Korn des Steines. 8. Etwaige fremde Beimengungen. 9. Geognostische Formation. 10. Physikalische Eigenschaften des Gesteins: a) Spezifisches Gewicht, b) Härte, c) mittlere Druckfestigkeit in kg auf das qcm, d) Wasseraufnahme, e) Wetterbeständigkeit. Die unter a—e bezeichneten Eigenschaften sind, wenn immer möglich, durch Beifügung eines Zeugnisses einer amtlichen Prüfungsstelle nachzuweisen. 11. Angabe der gröfsten Abmessungen der einzelnen Gesteinstücke, Angabe der Schichtenhöhe, wenn der Stein lagerhaft ist. 12. Angabe, für welche baulichen Zwecke das Gestein bisher verwendet worden ist. 13. Angabe von in dem Gestein ausgeführten Bauwerken bezw. Bautheilen (namentlich auch solchen früherer Jahrhunderte). 14. Angabe, ob sich das Gestein bei den in No 13 aufgeführten Verwendungen bis jetzt als wetterbeständig erwiesen hat. 15. Preis des Rohmaterials in *M.* auf das cbm frei Eisenbahnwagen oder Schiff (a frei Eisenbahnwagen: 1. beim Bezuge bis zu 10 000 kg, 2. bei Massenbezug; b. frei Schiff: beim Bezuge von ganzen Schiffsladungen). 16. Sonstige Bemerkungen.

Gehälter der Baubeamten. Die kurze Notiz in No. 102 der Deutschen Bauzeitung, „Gehälter der städtischen Baubeamten Frankfurts" betr., haben wohl allseitiges Interesse erregt. Wird in derselben die Gehaltslage der Baubeamten als nicht gerade beneidenswerth befunden, so dürften die Verhältnisse in Sachsen wohl ungenügend genannt werden müssen.

Nach Kap. 80 des Staatshaushalts-Etats für das Königreich Sachsen erhalten die Vorstände der sechs Landbauämter 3900 bis 5400 *M.* (in Frankfurt 10 000—12 000 *M.*); die Bauinspektoren 3000—3600 *M.* (in Frankfurt 4600—6600 *M.*); die Regierungs-Baumeister 2100—3000 *M.* (in Frankfurt 4000—5600).

Vielleicht nehmen die jetzt in Dresden tagenden Kammern sich der Techniker an.

Besuch des K. Polytechnikums Stuttgart. Das Polytechnikum in Stuttgart wird im gegenwärtigen Winterhalbjahr besucht von 272 Studirenden (gegenüber 250 im Vorjahr); daneben haben sich zum Besuche einzelner Vorlesungen angemeldet bis heute 189 Personen (gegenüber 183 im Vorjahr).

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Postbrth. Skalweit in Berlin ist z. Geheimen Postbrth. u. vortragend. Rath im Reichs-Postamt ernannt. Der bish. Eis.-Bmstr. Karl Bozenhardt ist z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. b. der Verwltg. d. Reichseis. in Els.-Lothr. ernannt u. ihm die bish komm. verwaltete Bauinsp. im Bez. d. Betr.-Dir. Saargemünd endgültig übertragen.

Baden. Dem Betriebsinsp. Heinrich Janson b. d. Gen.-Dir. d. Grofsherzgl. Staatseis. ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung d. ihm verliehenen Offizierkreuzes des Ordens der Krone von Rumänien ertheilt.

Braunschweig. Dem Bfhr. Friedrich Siburg in Braunschweig ist der Titel Herzogl. Reg.-Bmstr. verliehen.

Preufsen. Der Geh. Ob.-Brth. Schwedler in Berlin ist v. 1. Jan. 1890 ab von d. Geschäften als Mitgl. des techn. Ob.-Prüf.-Amts hiers. entbunden.

Dem Land-Bauinsp. Hossfeld im Ministerium d. öffentl. Arb., den Kreis-Bauinsp. Herborn in Rheine, Henderichs in Koblenz, Hehl in Diez, Mannsdorf in Stettin, Lindemann in Hitzacker, Bertuch in Frankfurt a. O., Biermann in Paderborn u. Muttray in Bromberg, dem Wasser-Bauinsp. Treplin in Trier, dem techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Reg., Bauinsp. Schmitz in Münster u. d. Bauinsp. Launer bei d. kgl. Polizei-Präs. in Berlin ist der Charakter als Baurath verliehen.

Versetzt sind: Der Wasser-Bauinsp. Brth. Habermann von Posen nach Potsdam, d. Kreis-Bauinsp. Brth. Herborn von Rheine nach Langenschwalbach, d. Kreis-Bauinsp. Brth. Hacker von Hannover an d. kgl. Polizei-Präsidium in Berlin, der bish. b. d. kgl. Polizei-Präs. in Berlin angestellte Bauinsp. Brth. Launer als techn. Hilfsarb. an die kgl. Reg. in Königsberg i. Pr., der bish. techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Oderstrom-Baudir. in Breslau, Wasser-Bauinsp. Beuck in die Wasser-Bauinsp.-Stelle in Posen, der bish. b. Umbau d. Schlosskirche in Wittenberg beschäft. Land-Bauinsp. Schröder als Kreis-Bauinsp. nach Hannover u. d. bish. b. d. Rheinstrom-Regul.-Bauten beschäft. Wasser-Bauinsp. Pohl von Dinslaken nach Rheine i. W. behufs Verwend. b. Bau d. Schifff.-Kanals von Dortmund n. d. Emshäfen.

Der vormalige Herz. Sachsen-Meiningensche Hof-Bmstr. Neumeister aus Lehesten in S.-Meiningen, die Reg.-Bfhr. Otto Wieprecht aus Magdeburg, Wilhelm Riecke, Paul Bertram aus Berlin Paul Gyssling aus Dzubiellen, Kr. Johannisburg, Ludwig Noack aus Darmstadt, August Paulsdorff aus Bergen auf Rügen, Erich Stiehl aus Magdeburg u Paul Goldmann aus Bredow, Kreis Osthavelland (Hochbaufach); Max v. Finckh aus Oldenburg im Grofsherzogthum, Oskar Bergmann aus Berlin u. Ernst Progasky aus Gotha (Ingenieurbaufach); Franz Schramke aus Sommerfeld, Kr. Krossen, u. Adolph Lerche aus Bonese, Kr. Salzwedel (Maschinenbaufach) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Württemberg. Der Bahnmstr. Wetzel in Eckartshausen ist auf die neuerrichtete Stelle eines Bahnmstrs. in Crailsheim versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Zu der in No. 50 cr. enthaltenen Mittheilung über „Fufsgänger-Tunnel für Chicago" gestatte ich mir folgende Bemerkungen.

Durch einen Tunnel von 3,15 m Durchmesser können eben so viele Personen passiren, als über die beiden Seitenwege einer der hiesigen Drehbrücken; die durch Tunnel-Anlagen zu beschaffende Abhilfe ist daher nicht „auf eine geringe Anzahl von Jahren beschränkt."

Die Baukosten würden sich auf etwa 500 *M.* für 1 m Tunnellänge belaufen. Die Kosten für einen vollständigen Tunnel von etwa 80 m Länge, mit Einschluss der Fahrstühle und Treppen hatte ich zu 170 000 *M.* — nicht 500 000 *M.* — veranschlagt.

Chicago, im November 1889. H. A. Stoltenberg.

Hrn. W. in V . . . . n . . Das, was hinsichtlich der Gültigkeit von Zeichnungen usw. bei Verdingungen preufsischer Staats-Baubehörden neuerdings festgesetzt ist, finden Sie u. a. auf S. 280 Jahrg. 1885 dies. Ztg. mitgetheilt. Gewiss soll die verdingende Behörde für die Richtigkeit ihrer Zeichnungen verantwortlich sein; um aber ihre Verantwortlichkeit nicht weiter greifen zu lassen, als sie bei billiger Beurtheilung der Sache geboten erscheint, ist die Bestimmung getroffen, dass nicht nur die Behörde, sondern auch der Unternehmer die Zeichnungen durch Unterschrift anzuerkennen hat. In den gewöhnlichen Fällen dürfte dadurch dem Letztern weder etwas Uebermäfsiges zugemuthet, noch die Gefahr einer Uebervortheilung auf ihn herbei gezogen sein.

Hrn. K. in B. Zur Bewältigung einer derartigen Menge zum Theil eine ausführliche Beantwortung erheischender Fragen fühlen wir uns gänzlich aufser Stande.

Hrn. K. H. in E. Wir vermögen Sie nur auf folgende, Ihren Wünschen vielleicht nicht ganz genügende Schriften zu verweisen: Klobe: Der Portland-Zement und seine Fabrikation. Wiesbaden 1875 und Feichtinger: Die chemische Technologie der Mörtelmaterialien, Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist Putz auf Drahtgeflecht (sogen. Rabitzputz) bisher schon mit Erfolg bei Decken in Schaf- und Pferdeställen angewendet worden und macht diese besondere Anwendung besondere Ausführungsweisen oder Schutzmittel für die Drahteinlage erforderlich?

K. S.

Hält auf angefressenem Mauerwerk eines Schafstalles ein Anstrich aus Holzzement event. einem anderen ähnlichen Stoffe?

K. S.

Was leisten Rabitzwände mit Bezug auf Schalldämpfung? Können dieselben als Trennungswände zwischen Klassenzimmern in Schulen angewendet werden.

L. P.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin

Berlin, den 4. Januar 1890.

Inhalt: Berliner Neubauten. 50. Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexanderplatz. — Folgerungen aus dem Eisenbahn-Unglück bei Stuttgart. — Ein Beispiel von Betondecken. — Zur Frage der Gestaltung der Schlossfreiheit in Berlin. — Hydrographische und wasserwirthschaftliche Beschreibung des Flussgebietes der Hauensteiner Alb im südlichen Schwarzwald. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Todtenschau. — Aus der Fachlitteratur. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Berliner Neubauten.

50. Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexander-Platz.

Architekt: Stadtbaurath H. Blankenstein.

Hierzu eine perspektivische Ansicht als Holzschnitt-Beilage und die Grundrisse auf S. 9.



Nach den in Preufsen geltenden Bestimmungen über die Verwaltung der Polizei zerfällt diese in die höhere politische, die sogenannte Landespolizei und die Ortspolizei. Erstere wird auf Kosten des Staates durch die Regierungs-Präsidenten, letztere auf Kosten der Gemeinden durch die Bürgermeister verwaltet. Nur in den grofsen Städten oder solchen, bei welchen aus besonderen Gründen der Staat auch an der rein lokalen Verwaltung ein gröfseres Interesse hat, wird auch die Ortspolizei durch eine königliche Behörde verwaltet und die Kosten werden in der Weise getheilt, dass die persönlichen dem Staat, die sogenannten sächlichen der Stadtgemeinde zur Last fallen. Für Berlin insbesondere ist die Einrichtung getroffen, dass der Polizei-Präsident Chef der Landes- und der Ortspolizei zugleich ist und die Kosten der Verwaltung werden in der Weise aufgebracht, dass der Staat für die Landespolizei die sämmtlichen Kosten — auch solche für die Beschaffung der Diensträume — trägt, während die für die Ortspolizei nach dem angegebenen Grundsatze gemeinsam getragen werden. Aus diesem Rechts-Verhältniss erklärt sich der dem Fernerstehenden befremdlich erscheinende Umstand, dass die Stadtgemeinde Berlin das Dienstgebäude für eine Königl. Behörde zu erbauen hat, auch Eigenthümerin desselben bleibt und, so lange keine Aenderung in der Gesetzgebung eintritt, Miethe für die, den Zwecken der Landespolizei dienenden Räume bezieht.

Nach jahrelangen Verhandlungen über verschiedene, die Polizei-Verwaltung betreffende Streitfragen und über den Bau, während welcher das Raumbedürfniss beständig anwuchs, wurde endlich im Jahre 1879 zwischen den Staats- und den Gemeindebehörden ein Vergleich abgeschlossen, nach welchem die Stadtgemeinde sich verpflichtete, auf dem ihr zugehörigen Grundstücke am Alexanderplatz ein neues Dienstgebäude für das Polizei-Präsidium nach einem vom Minister des Innern endgiltig festzustellenden Programm zu errichten, wogegen ihr ein bestimmter Theil des gegenwärtigen Polizei-Grundstücks am Molkenmarkt zufällt. Nach weiteren langwierigen Verhandlungen kam endlich das Bauprogramm zustande und wurde im Juli 1885 genehmigt, während etwa zur selben Zeit auch die Bauskizze, an welcher der Verfasser schon längere Zeit gearbeitet hatte, in der Hauptsache fertig und nach einigen nicht erheblichen Aenderungen im Oktober desselben Jahres genehmigt wurde. Das Bauprogramm, obwohl es nur auf die nächste Zukunft berechnet ist, forderte 21 752 ^{qm} nutzbaren Flächenraum, d. h. gerade doppelt so viel, als zur Zeit seiner Aufstellung dem Polizei-Präsidium überhaupt zur Verfügung stand.

Dem zum Bau bestimmten Grundstücke musste zunächst theils durch Austausch, theils durch Hinzukauf von dem Gelände des ehemaligen Königsgrabens, eine wenn auch wenig günstige, doch bebaubare Form gegeben werden, wie sie sich auf dem Lageplan Abbild. 1 zeigt. An der Alexanderstrafse war behufs Verbreiterung der Strafse auf mindestens 19 ^{m} ein Zurücklegen der Bauflucht nothwendig, wodurch es gelang, eine im ganzen geradlinige 196 ^{m} lange Baufront und an der Kaisersrafse, woselbst die gegenüber liegenden Baufronten stark zurück treten, allerdings nicht in der Mitte der Fassade, ein kräftig vortretendes Risalit zu gewinnen. Dass die beiden Längsfronten nicht symmetrisch gestaltet werden konnten, erscheint als kein besonderer Uebelstand, da die geringe Breite der Strafsen ein Ueberblicken der langen Fassaden doch nicht gestattet. Vor dem Kellergeschoss der zurück tretenden Fronten an der Alexanderstrafse sind tiefe Lichtgänge angelegt zur besseren Beleuchtung der hier untergebrachten Wohnungen und Verwaltungsräume. Bei der zweiten Langfront war eine Geradlegung nicht möglich, diese musste sich vielmehr der Krümmung der Stadtbahn anschliefsen.

Die dritte nur 92 ^{m} lange und deshalb für eine architektonische Ausbildung an sich günstigere Front liegt zur Hälfte an dem mit Garten-Anlagen zu schmückenden Alexanderplatz, zur Hälfte an einer untergeordneten, nur 19 ^{m} breiten Querstrafse. Zur Betrachtung aus angemessenem Abstande bietet eigentlich nur die Ecke am Alexanderplatz Gelegenheit, und da dies zugleich der am besten gelegene Theil des Grundstückes war, so ist das Schwergewicht der Architektur auf diese Ecke gelegt worden, welche auf dem beigefügten besonderen Blatte perspektivisch dargestellt ist.

Die Anforderungen des Bauprogramms waren so bedeutend, dass sie nur durch Errichtung eines, aufser dem hohen Kellergeschoss 4 Geschosse hohen Gebäudes und vollständige Ausnutzung des Bauplatzes erfüllt werden konnten, wie dies die Grundrisse, Abbild. 2 u. 3, zeigen. Sämmtliche Höfe sind durch Einfahrten zugänglich — wenn auch der eine nur durch eine solche im Kellergeschoss — und haben, soweit Bureauräume an ihnen liegen, noch eine Breite von mindestens 17,50 ^{m} und eine Länge von 53 bis 60 ^{m} erhalten, so dass alle Arbeitsräume ausreichende Beleuchtung haben.

Für die Vertheilung der nach Bedeutung und Ausstattung sehr verschiedenartigen Räumlichkeiten war zunächst die Rücksicht maafsgebend, dass den besseren Dienstwohnungen, namentlich denen des Polizei-Präsidenten und seines Stellvertreters die bevorzugte Lage am Alexanderplatz gegeben wurde, während Stallungen, Gefängnisse und dergl. an das entgegen gesetzte Ende verwiesen wurden und zwar so, dass alle Räumlichkeiten, welche dem Einblick des Publikums entzogen werden müssen, nach den Höfen oder nach der Seite der Stadtbahn gelegt wurden.

In Bezug auf die Eingänge zum Gebäude ist zu bemerken, dass ein sehr grofser Theil der Besucher von der Königstrafse und vom Stadtbahnhofe Alexanderplatz herkommen wird, weshalb es nothwendig erschien, einen Haupteingang auf die abgestumpfte Ecke an der Parallelstrafse der Stadtbahn und der neuen Querstrafse zu legen. Die ausschliefslich von dem Präsidenten zu benutzende Einfahrt zu seiner Wohnung liegt am Alexanderplatz, nahe der Ecke, und in der Mitte der Fassade ein dritter Eingang, welcher lediglich zu den an dieser Front belegenen Dienstwohnungen führt. Und zwar liegen hier im Erdgeschoss die Wohnung des Hausinspektors, im zweiten Geschosse aufser der Wohnung des Präsidenten die des Ober-Regierungsrathes, im dritten Geschosse die des Vorstehers des Central-Bureaus und des Kommandeurs der Schutzmannschaft, im vierten endlich die des Adjutanten desselben.

Bei der grofsen Länge des Gebäudes erschien es als ein Bedürfniss, eine Durchfahrt quer durch dasselbe zu schaffen, und zwar am zweckmäfsigsten gegenüber der Kaiserstrafse. Der Hof zwischen den beiden Einfahrten, an welchem auch alle Geschosse und Korridore liegen, ist mit Glas überdeckt, um einen gegen das Wetter geschützten Raum zum Verladen der Akten, vielleicht auch zu Versammlungen der Schutzmannschaft zu gewinnen. An der von diesem Hofe nach dem daneben belegenen Hofe V führenden Durchfahrt ist ein grofser hydraulischer Aufzug angebracht zur Beförderung gröfserer Aktenmengen durch alle Geschosse des Gebäudes, während eine Anzahl kleinerer Aufzüge mit Handbetrieb für den inneren Verkehr auf verschiedene Punkte des Gebäudes vertheilt ist.

Bei der Vertheilung und Anordnung der Räume boten eigentlich nur die Dienstwohnungen und die Gefängnisse Schwierigkeiten. Im übrigen handelt es sich in der Hauptsache nur um Herstellung von Reihen gut beleuchteter und bequem zugänglicher Zimmer, welche an die verschiedenen Abtheilungen der Behörde nach Bedarf zu vertheilen sind

und bei Aenderung der Bedürfnisse auch eine veränderte Benutzung, unter Herstellung gröfserer oder kleinerer Räume zulassen müssen. Aus diesem Grunde sind überall da, wo nicht für bestimmte Zwecke bestimmte bauliche Eintheilungen getroffen sind, eiserne Querträger in die Decken und selbst in ausgeführte Scheidewände eingelegt, so dass ganz nach Bedarf massive Wände eingezogen oder beseitigt werden können, gleichviel ob darunter bezw. darüber Wände vorhanden sind oder nicht.

Zur Unterbringung des Polizei-Gewahrsams (für vorüber gehend aufgegriffene Personen) und der polizeilichen Gefängnisse ist ein besonderer Querflügel errichtet worden, dessen Einrichtung aus den Grundrissen, Abb. 2 u. 3 und für die oberen Geschosse aus dem Durchschnitt Abb. 5* ersichtlich ist. Derselbe enthält im Erdgeschoss den Polizei-Gewahrsam, bestehend aus einem gröfseren und einem kleineren Haftraum, zusammen 207 ^{qm} grofs für Männer, bezw. für Weiber und 6 Isolirzellen für besonders Unruhige, darüber in 5 Geschossen die Polizei-Gefängnisse für Männer. Dieselben enthalten in den beiden unteren Geschossen 8 gröfsere Räume zu gemeinsamer Haft für 175 Männer, pro Kopf 3 ^{qm} Grundfläche gerechnet, und aufserdem 153 Einzelzellen von derjenigen Einrichtung, wie sie gegenwärtig in Zellengefängnissen üblich ist, nebst den erforderlichen Klosets, Spülzellen und Aufseherzimmern. Sämmtliche Gefängnissräume sind überwölbt.

Ganz getrennt von den Gefängnissen der Männer im 4. Geschoss an der Parallelstrafse der Stadtbahn, durch eine besondere Treppe zugänglich, liegt das Weibergefängniss, bestehend aus 3 gröfseren Räumen zu gemeinsamer Haft für 67 Personen und 22 Einzelzellen nebst den erforderlichen Nebenräumen und einer Wohnung für die Ober-Aufseherin. Es können sonach im ganzen 328 Männer und 94 Weiber gleichzeitig im Polizei-Gefängnisse untergebracht werden.

Die Verwaltungs-Bureaus für Polizeigewahrsam und Gefängnisse liegen im Erdgeschoss an der Alexander-Strafse neben der Wohnung des Gefängniss-Inspektors, während im Keller darunter die dazu gehörigen Wirthschaftsräume, namentlich eine Wasch- und eine Kaffeeküche, Wannen- und Brausebäder und zwei Desinfektionsräume untergebracht sind. Das Essen für die Gefangenen wird von auswärts bezogen.

Im Anschluss an das Polizeigebäude auf der Stadtbahnseite wird gegenwärtig staatlicherseits ein Gebäude für das Schöffengericht erbaut, welches im zweiten Geschosse mit dem Polizeigebäude verbunden wird, um die polizeilichen Gefangenen unmittelbar vor das Gericht bringen zu können.

An den Gefängnissflügel schliefsen sich zwei Querflügel mit Stallungen, zwischen welchen die mit Oberlicht versehene Reitbahn liegt. In der einen Abtheilung des Stalles sind 30 Wagenpferde und darüber die Wachtlokale der berittenen Schutzmannschaft, in der anderen Abtheilung in zwei Geschossen über einander 60 Reitpferde untergebracht. Zur Verbindung der Wachtlokale mit dem oberen Stall dient eine, die Reitbahn durchschneidende Brücke. Der obere Stall ist durch eine Rampe mit einer Steigung von 1 : 6,5 zugänglich, welche sich als so bequem erwiesen hat, dass die Schutzleute dieselbe sogar hinab reiten.

Ueber die beiden Haupt-Dienstwohnungen, deren Anordnung aus Abb. 3 ersichtlich ist, ist nur zu bemerken, dass an die des Präsidenten sich unmittelbar die Räume des Zentralbureaus, an die des Ober-Regierungsrathes die der I. Abtheilung anschliefsen, wie durch das Bauprogramm vorgeschrieben war.

Die Höhen der verschiedenen Geschosse, von Oberkante zu Oberkante Fufsboden gemessen, sind folgende:

1. Keller 3,50 ^{m}, 2. Erdgeschoss 5 ^{m}, 3. zweites Geschoss 4,75 ^{m}, 4. drittes Geschoss 4,75 ^{m}, 5. viertes Geschoss 4,50 ^{m}, 6. Dachgeschoss bis Oberkante des Hauptgesimses 1,75 ^{m}.

Aufserdem haben die beiden Hauptrisalite an den Langfronten und der Eckthurm aus architektonischen Rücksichten noch ein Obergeschoss erhalten, von denen vorläufig nur das eine an der Alexander-Strafse noch zur Montirungskammer der Schutzmannschaft hinzu gezogen ist.

Für einige gröfsere Räume im zweiten Obergeschoss war eine gröfsere Höhe, als die allgemeine Geschosshöhe erforderlich, ohne dass jedoch ihre Bedeutung oder ihre Abmessungen es gerechtfertigt hätten, ihnen doppelte Geschosshöhe zu geben. Es sind dies die beiden Konferenz- und Instruktions-Säle für Schutzleute an der Alexander-Strafse und für Kriminalbeamte an der Stadtbahn, der Festsaal und das Eckzimmer in der Wohnung des Polizei-Präsidenten. Die Decken dieser Räume sind daher nach Bedarf, wie aus Abb. 4 ersichtlich ist, in die darüber belegenen Räume hinauf gerückt. Letztere werden vorwiegend zu Registraturen verwendet, wobei die geringere Höhe nicht besonders nachtheilig ist.

(Schluss folgt.)

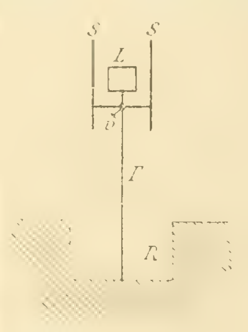
* Die Abbildungen 4—6 werden dem Schluss der Veröffentlichung beigefügt werden.

Folgerungen aus dem Eisenbahn-Unglück bei Stuttgart.

(Uebungen — Streckensignale.)

Nach dem im Württemb. Staatsanzeiger veröffentlichten Bericht über das beklagenswerthe Eisenbahn-Unglück bei Stuttgart haben u. A. zwei Bahnwärter, trotz erhaltenem Alarmsignal, es unterlassen, dem Zug 222, welcher auf eingleisiger Strecke einer Schiebemaschine entgegen gefahren ist, das vorgeschriebene Haltsignal zu geben. Ich erlaube mir, hierzu anzuführen, dass ich schon in einem früheren Jahrgang dieser Zeitung darauf hingewiesen habe, dass in solchen Fällen die Beachtung der erlassenen Vorschriften seitens des niederen Bahnbewachungs-Personals meistens nicht zu erwarten steht. Ein Bahnwärter steht vielleicht schon 20 Jahre auf seinem Posten, ohne dass ein aufsergewöhnlicher Vorgang stattgefunden hat; die bezüglichen Vorschriften sind vergessen und werden daher nicht gehandhabt, wenn die Anwendung derselben im 21. Jahr zur Abwendung eines Unglücks dringend nöthig werden. Meistens ist auch die Zeit, welche dem Bahnwärter in einem solchen Fall zum Ueberlegen bleibt, sehr gering, und bis er sich entschlossen hat, etwas zu thun, ist es zu spät. In dem erwähnten Artikel erlaubte ich mir daher ferner die Anberaumung besonderer Uebungen, etwa alljährlich 1—2 mal, für das niedere Bahnpersonal anzuempfehlen. Bei diesen Uebungen sollten die wichtigsten Vorschriften dem Personal ins Gedächtniss zurückgerufen und diejenigen aufsergewöhnlichen Vorgänge, welche im Fahrdienst sich ereignen können, durch eine Demonstration ad oculos dargestellt werden, in ähnlicher Weise, wie der Krieg im Frieden durch das Heer geübt wird. Durch das Ereigniss bei der Wildpark-Station bei Stuttgart bin ich in meiner damals ausgesprochenen Ansicht bestärkt worden und gestatte mir, solche Uebungen anzuempfehlen.

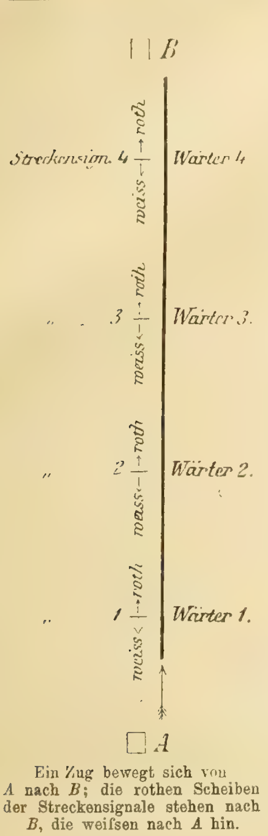
Weiter ist aber nach meiner Ansicht noch ein anderer Mangel durch diesen Unglücksfall gekennzeichnet worden. Während nämlich das gesammte Bahnbewachungs-Personal von dem Abgang der Schiebemaschine und bald darauf von dem Abgang des entgegen fahrenden Personenzuges durch das elektrische Läutewerk unterrichtet war, blieb das Personal des Personenzuges auch noch während der Fahrt in Unkenntniss darüber, dass die Strecke schon besetzt war. Es dürfte daher nöthig sein, Erwägungen darüber anzustellen, ob und in welcher Weise Abhilfe geschaffen werden kann derart, dass durch den Stand besonderer Streckensignale das Personal eines solchen Personenzuges, welches durch Schuld dieses oder jenes Beamten irrthümlicher Weise auf einer eingleisigen Bahn einem andern Zuge entgegen fährt, die Sachlage erkennen und einen Zusammenstofs vermeiden kann. Hoffentlich findet sich ein einfaches und sicheres Signal hierzu. Soweit mir bekannt, ist das Mitführen eines im Packwagen des Zuges untergebrachten Telegraphen-Apparates, welcher in Verbindung mit der Telegraphenleitung gebracht worden ist, so dass von der Station aus direkt an das Zugspersonal telegraphirt werden kann, noch nicht praktisch brauchbar befunden worden. Ein sicherer Verlass auf das Bahnbewachungs-Personal inbezug auf Befolgung einer aufsergewöhnlichen Vorschrift besteht, wie erwähnt, nicht; telephonische Verbindung des Bahnbewachungs-Personals mit der Station wird auch für solche Vorfälle nicht genügen.



S Drehbares Scheibengestell.
T Ständer.
L Laterne.
R Raum für die herabgelassenen Scheiben.
t Stellschraube.

Es könnte vielleicht in nachstehend angegebener einfacher Weise dem erwähnten Mangel abgeholfen werden.

An jedem Standort eines Wärters einer eingleisigen Strecke wird ein besonderes Streckensignal angebracht, bestehend aus einem etwa $1^{1}/_{2}{}^{m}$ hohen Stab, welcher eine drehbare



Ein Zug bewegt sich von A nach B; die rothen Scheiben der Streckensignale stehen nach B, die weifsen nach A hin.

(Doppel-) Scheibe trägt. Diese Scheibe hat eine „weifse" und eine „rothe" Seite und muss dem entsprechend bei Tag und Nacht auf der einen Seite „weifs", auf der anderen Seite „roth" erscheinen. Dies ist leicht herstellbar, wenn zwischen zwei Scheiben mit Ausschnitt eine Laterne mit weifsem, bezw. rothem Glase sich befindet.

Sobald nun das Läutewerk mit der einfachen Zahl der Schläge den Abgang eines Zuges in der Richtung von Station A nach Station B vormeldet, so haben sämmtliche Wärter der Strecke zwischen A und B die Scheiben der Streckensignale so zu stellen, dass die weifsen Seiten nach A, die rothen Seiten nach B hin zeigen. Kein Wärter darf die Scheibe herablassen, bevor der zuerst vorgemeldete Zug seinen Wärterbezirk verlassen hat.

Wenn nun der von A nach B vorgemeldete und abgelassene Zug sich noch auf der eingleisigen Strecke befindet und es wird irrthümlicher Weise durch die doppelte oder mehrfache Anzahl der Schläge des Läutewerks ein Zug in der Richtung von B nach A vorgeläutet und abgelassen, so sieht das Personal des von B nach A abgehenden Zuges an den rothen Scheiben der Streckensignale, dass ein von A nach B abgegangener und vorgeläuteter Zug sich noch auf der Strecke befindet; der irrthümlich auf die Strecke abgelassene Zug wird daher von seinem Führer sofort zur Station B zurück geleitet, so dass ein Zusammenstoss vermieden werden konnte.

Umgekehrt müssen die Streckensignale für einen von B nach A vorgemeldeten Zug von dem Wärterpersonal derart gestellt werden, dass die weifsen Scheiben nach B, die rothen Scheiben nach A zu stehen. Das Zugpersonal eines von A nach B irrthümlich abgelassenen Zuges wird, sobald sich ein Zug in entgegengesetzter Richtung noch auf der Strecke befindet, an den rothen Scheiben der Streckensignale diese Sachlage sofort erkennen, der Zug wird zurückkehren.

Da bei Einführung solcher Streckensignale diese von dem Wärterpersonal täglich gestellt werden, so ist die Richtigstellung derselben aufser Frage, da es sich um eine gewohnheitsgemäfse Handhabung handelt. Insofern mehre Wärterbezirke zwischen zwei Stationen sich befinden, ist es nicht erforderlich, einem Patrouilleur, welcher in der Regel keinen bestimmten Standort hat, ein Streckensignal zu geben; die Streckensignale der übrigen Wärter genügen.

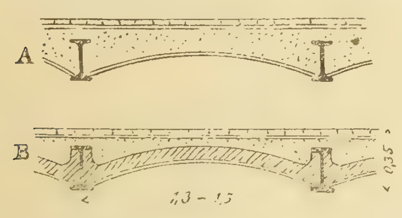
Ich erlaube mir noch anzuführen, dass es vollständig genügt, wenn das Personal des einen, zuletzt irrthümlich vorgemeldeten und abgegangenen Zuges durch die rothen Scheiben Kenntniss davon erhält, dass noch ein anderer Zug auf der Strecke sich befindet. Der zuerst vorgemeldete und abgegangene Zug ist rechtmäfsiger korrekter Weise auf der Strecke und sieht daher nur weifse Scheiben. Es ist aufserdem noch vorzuschreiben, dass beim Versagen der Läutewerke die Wärter der eingleisigen Strecke die Streckensignale zur fahrplanmäfsigen Zeit zu stellen haben, wie eine ähnliche Vorschrift auch sonst für das Schliefsen von Barrièren usw. besteht.

Hanau, Oktober 1889.

Zimmermann, Ingenieur.

Ein Beispiel von Betondecken.

Der Neubau eines Krankenhauses für die Karlsruher Diakonissen-Anstalt (60 Betten) gab Veranlassung, über die Konstruktion von Decken aus Eisenträgern und Beton einige Versuche und Vergleiche anzustellen, deren Mittheilung im Anschluss an mehrere in d. Bl. veröffentlichte Artikel einiges Interesse gewähren möchte. Viele Ausführungen dieser Art bestehen bekanntlich in Betonplatten, welche unten und oben wagrecht sind. Indem es hier auf Biegungsfestigkeit ankommt, muss mehr Dicke gewählt werden, als bei der Bogenform, und selbst wenn eine Ueberfüllung aus anderem Material, z. B. aus Sand oder Schlackenbeton, darauf kommt, fällt das Ganze doch unnöthig schwer und theuer aus. Die etwaige Ansicht, dass eine wagrechte Decke gefälliger aussehe, ist wohl von schwankendem Werth, jedenfalls in vorliegendem Fall als unrichtig erwiesen. Andere Betonkappen sind zwar nach unten in Bogenform angelegt, nach oben aber wagrecht abgeglichen, d. h. sie verwenden zu den Bogenzwickeln denselben Stoff wie zu den Tragbögen (Abb. A). Ohne Zweifel geschieht dies zugunsten der einfacheren Ausführung, im Vergleich zu zweierlei Materialien; auch mag ja das Einspannen der Kappe zwischen die Flanschen des Eisenträgers Einiges zur Tragfähigkeit beitragen. Macht man eine solche Konstruktion aus Zement-Kies, so wird sie aber auch schwerer und theurer, als eigentlich erforderlich ist. Dagegen schien ein leichter Beton aus Zement und Schlacken möglicherweise geeignet. Die mit Bezug auf Gewicht und Kosten rationellste Anordnung aber dürfte die in Abb. B dargestellte sein, wobei zum Tragbogen Kiesbeton, zur Auffüllung irgend eine möglichst leichte Masse verwendet wird. Als Mischungs-Verhältnisse wurden gewählt:



zu A: 1 Zement + 6 Schlaken (z. Th. auch etwas Sand)
zu B unten: 1 Zement + 2 Sand + 4 Kies
„ oben: 1 Weifskalk + 8 Schlacken.

Um die beiden Konstruktionen zu vergleichen, wurden Versuche auf Kohäsion von Kiesbeton und von Schlackenbeton angestellt (Belastung von 10 cm starken Platten bis zum Bruch), bei welchen der letztere nur etwa 0,7 von der Kohäsion des ersteren zeigte. Wenn nun in B 10 cm Bogenstärke, ausgeführt würden, weil eine wesentlich geringere Dicke bei magerem Beton überhaupt unzuverlässig ist, so müsste zu gleichem Festigkeitsgrade in A eine Scheiteldicke von 14 cm gewählt werden. Weitere Berechnungen ergaben, dass dann A um 80 kg auf 1 qm leichter ausgefallen wäre (Vortheil für die Eisenbalken), dagegen bei den hiesigen Preisverhältnissen keineswegs billiger als B. Entscheidend war aber noch die Rücksicht auf den nachtheiligen chemischen Einfluss, welchen Kohlenschlacken zufolge ihres Schwefelgehalts auf Eisen ausüben können (z. B. Zerstörung von Gasröhren) und welchem auch der übliche Anstrich mit Mennig oder Zinkfarbe nicht widerstehen dürfte. Desfallsige Untersuchungen im Laboratorium der hiesigen Hochschule wiesen in den verfügbaren Feuerungsschlacken viel Schwefel nach. Wenn man statt dessen etwa die Schlacken einer Eisengiefserei genommen hätte, so wäre wohl der angeführte Uebelstand vermindert oder vermieden worden, allein deren glasige Beschaffenheit erschien deutlich als wenig geeignet zum Verkitten mit Zement.

Ueber sonstige Einzelheiten der hiernach ausgeführten Konstruktion B ist nur noch wenig zu bemerken. Die Eisenträger liegen auf Spannweiten zwischen 3 und 7 m, und in Abständen zwischen 1,3 und 1,5 m. Diese Abstände ergaben sich durch Eintheilung der betreffenden Raumbreiten, könnten übrigens in anderen Fällen bei der Bogenstärke von 10 cm füglich noch gesteigert werden. Zu den Eisenträgern sind die Profile No. 16 bis 28 verwendet, bestimmt auf eine Belastung von 660 kg auf 1 qm und eine Anspruchnahme von 1000 kg auf 1 qcm. Die Betonkappe hat $^1/_9$ Pfeilhöhe, ist zwischen den Flanschen angestopft, und nach unten mit Gips verputzt. Die obere Fläche der Eisenträger ist, wegen der oben erwähnten Gefahr, mit einem Theeranstrich versehen, und der Schlackenbeton noch etwas darüber, sowie auch über den Scheitel der Betonkappe ausgebreitet, um eine gleichförmige Unterlage für Asphaltschicht und Eichenparket zu erhalten. Die Konstruktionshöhe der Decke beträgt danach 35 cm. Die Kosten stellen sich, aufgrund der Vertragspreise, für 1 qm Decke wie folgt:

Eisenträger 17 kg zu 0,13 M.	2,2 M.
Anstreichen und Versetzen derselben 0,5 m zu 1 M. . .	0,5 „
Kiesbeton 0,1 cbm zu 28 M.	2,8 „
Schlackenbeton 0,1 cbm zu 6 M.	0,6 „
Asphalt und Parket	8,0 „
Verputz und Anstrich der Unterfläche	0,9 „
	15,0 M.

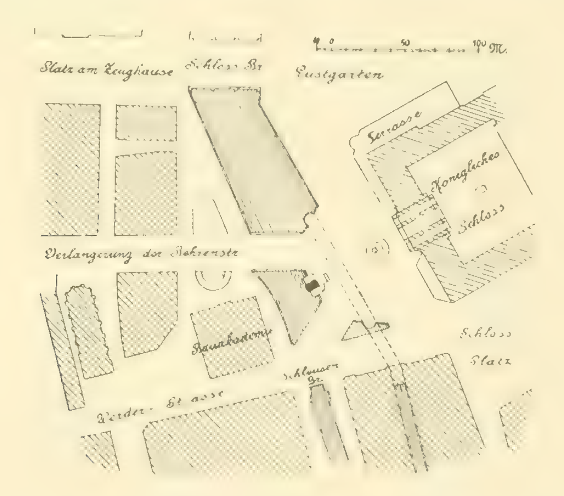
Zufolge einer genauen Berechnung wären Holzgebälke mit Ausfüllung auf Gipsdielen und Sand und mit Parket auf Blindboden nur um 1,6 M. für 1 qm billiger zu stehen gekommen, und hätte der Unterschied für das ganze Gebäude mit 2 Geschossen (abgesehen von der jedenfalls massiven Kellerdecke) 1500 M. ausgemacht. Dazu kommen noch ungefähr 1000 M. zur Verstärkung solcher Zwischenwände, welche (parallel zu den Eisenträgern stehend) Betonkappen zu tragen bekamen, während sie durch Holzgebälk nicht belastet worden wären. Mit Rücksicht auf die Vorzüge der Undurchdringlichkeit und Feuersicherheit wurde indessen ohne Bedenken die Konstruktion aus Eisen und Beton gewählt.

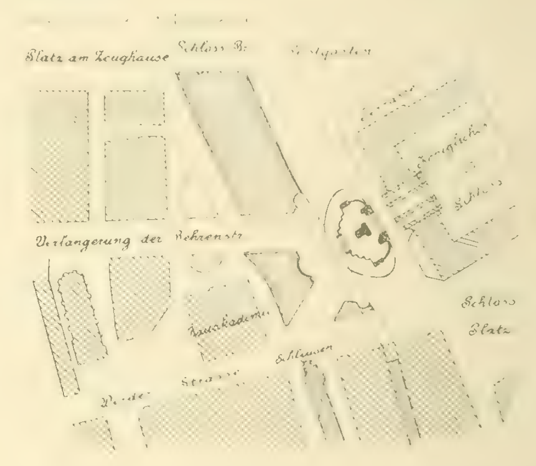
Karlsruhe, Dezember 1889. R. Baumeister.

Zur Frage der Gestaltung der Schlossfreiheit in Berlin.*

Zu den in No. 98 Jhrg. 89 d. Bl. veröffentlichten Ausführungen des Hrn. Stadtbauinsp. Gottheiner seien auch dem Unterzeichneten noch einige Bemerkungen gestattet.

In dem von mir zur Preisbewerbung um das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm eingereichten Entwurf (No. 115) hatte ich eine Durchlegung der Behrenstrafse und einen Platz vor dem Hauptportal des Schlosses anstelle der jetzigen Gebäude der Schlossfreiheit mit vorgesehen; es ist auf Seite 460 und 467 der Deutschen Bauzeitung das Motiv dieses meines Entwurfes besprochen und auf die Vorzüge desselben hingewiesen worden. Ich hatte in dem bezgl. Entwurf nur die Grundgedanken der Anlage angegeben, diesen aber nicht weiter ausgeführt, weil ich der Ansicht war, dass der von mir vorgeschlagene Standort geeigneter sei und dass jener, vor dem Schlossportal herzustellenden Platz, für ein Nationaldenkmal nicht genüge. Da jedoch ein anderer, allen Ansprüchen genügender Platz innerhalb der alten Stadt, wie er von so vielen Seiten gewünscht wird, anscheinend nicht geschaffen werden kann, so ist die Schlossfreiheit jetzt dermaafsen in den Vordergrund getreten, dass es wohl angebracht ist, der Frage nochmals in gründlicher Weise näher zu treten, ob überhaupt an dieser Stelle ein genügender Platz zur Aufstellung eines gröfseren Denkmals geschaffen werden kann und ob hierzu die Durchlegung der Behrenstrafse erforderlich ist.





Hr. Gottheiner verneint beide Fragen und allerdings würde auf die von ihm beschriebene und skizzirte Weise ein würdiger Denkmalsplatz kaum sich herstellen lassen, die Durchlegung der Behrenstrafse hierzu aber unnöthig, sogar störend sein. Es kann jedoch auf die in meinem oben erwähnten Entwurf angegebene Weise sehr wohl ein Platz gewonnen werden, der zur Aufstellung eines vorwiegend plastischen Denkmals geeignet ist und nicht allzu hoch gespannten Ansprüchen wohl genügen dürfte.

Wenn nämlich vor dem Schlossportal ein halbrunder Platz mit rd. 55 m Halbmesser angelegt wird, dessen Mittelpunkt etwa 22 m vor dem Portal und in der Axe des Schlosses liegt und auf diesen Platz, aufser der Strafse die vor dem Schlosse entlang führt, noch die Behrenstrafse und symmetrisch mit dieser Strafse nach Südwesten zu noch eine kurze Abzweigung der Werderstrafse zugeführt wird, so würde unter Festhaltung der für den Spreekanal nothwendigen Breite von 22 m ein recht ansehnlicher Platz entstehen. Derselbe würde ungefähr die Gröfse des Platzes vor dem Brandenburger Thor (vom Thor bis zur Trottoirkante gemessen) besitzen, jedoch durch die von allen Seiten auf ihn zuführenden Strafsen noch bedeutend gröfser wirken.

Künstlerisch liefse derselbe sich ausbilden durch Vorlegen bezw. Herumführen einer mit kleinen Gruppen, Springbrunnen usw. geschmückten Terrasse vor dem Schlosse, durch mächtige Kandelaber an den Endpunkten der Brücke und der Strafsen und durch zwischen letzteren anzulegende Rondels, in welchen ideale Bildwerke oder Portrait-Standbilder hervor ragender Männer vortheilhaft Platz finden würden. Alle diese, die Umrahmung des Platzes bildenden Werke, in Verbindung mit den das Wasserbecken des Spreekanals begrenzenden reichen Uferanlagen und den künstlerisch durchgeführten Brücken, das Schloss als Hintergrund, könnten vielleicht dazu beitragen, einen an und für sich so gewaltig, wie möglich gestalteten, inmitten dieser Umgebung aufgestellten Reiter-Standbilde das Gepräge eines Nationaldenkmals zu verleihen.

Was nun die Stellung des Denkmals selber anbetrifft, so würden zwei in den beigefügten Lageplänen skizzirte Möglichkeiten vorhanden sein. Einmal könnte es, wie s. Z. in der Deutschen Bauzeitung angegeben war, in der Axe des Schlosses zwischen den beiden auf den Platz zuführenden Strafsen aufgestellt werden, und zweitens in dem Schnittpunkte der Axe des Schlosses mit den Axen dieser beiden Strafsen. Im ersten Falle würde es dem Schlosse zugewendet sein, und sich mit der Rückseite im Wasser spiegeln. Es stände so für eine Betrachtung sowohl aus nächster Nähe, als auch aus der Ferne sehr günstig, und liefse auch inbetreff der Beleuchtung nichts zu wünschen übrig. Leider würde es aber den beiden auf den Platz zuführenden Strafsen die Rückseite zukehren, und — so lange das Gebäude der alten Bauakademie steht — eines entsprechenden architektonischen Hintergrundes entbehren.

Im zweiten Falle würde es vor dem Hauptportal des Schlosses mit der Front nach Westen zu stehen kommen, jedoch so weit vortretend, dass noch genügend Raum zum bequemen Einfahren in das Schloss verbleiben würde. Es hätte dieser Standpunkt den wesentlichen Vorzug vor dem ersteren, dass das Schloss mit seinem Portal und der mächtigen Kuppel einen monumentalen Hintergrund für das Werk abgäbe, und die neu anzu legenden Strafsen auf das Denkmal zuführen, und zwar in sehr günstiger schräger Richtung. Bei diesem Standpunkt liefse sich auf einem ovalen Inselperron von etwa 40 m zu 70 m Axe schon eine recht stattliche Denkmals-Anlage herstellen, vielleicht in der Weise des reizenden Rieth & Kaffsack'schen Entwurfes, allerdings nur in etwa $^2/_3$ der von diesen Künstlern angenommenen Gröfse.

Ich glaube diesem zweiten Standorte den Vorzug geben zu müssen, da die Gesammtwirkung einer derartigen Denkmals-Anlage entschieden eine viel grofsartigere sein wird, als in dem ersterem Fall und das Denkmal von allen Seiten trefflich zur Geltung kommen würde.

Die kurze Strafse nach der Schleusenbrücke bezw. der Werderstrafse zu, sowie die Ueberbrückung des Spreekanals, und infolge dessen die Durchlegung der Behrenstrafse, sind für den ersten Fall der Denkmals-Aufstellung sehr nothwendig, um dem Platz eine entsprechende Gröfse und Form zu verleihen, und eine Aufstellung des Denkmals dem Schlossportal gegenüber zu motiviren. Für den anderen Fall ist die Aufstellung vor dem Schlossportal überhaupt nur durch diese Strafsen-Anlagen möglich. — Was nun die so hart beurtheilte Durchlegung der Behrenstrafse betrifft, so sind die Anfangspunkte durch die 13 m von der südlichen Fluchtlinie vorspringende Hedwigskirche und das Gebäude der Bodenkredit-Bank auf der einen und durch die Rückseite des Opernhauses auf der andern Seite festgelegt; es ergiebt sich hieraus eine Strafsenbreite von 2[illegible] m. Diesen allerdings über die alte Fluchtlinie vorspringenden Strafsenanfang einen „Engpass" zu nennen, ist wohl eben so wenig gerechtfertigt, wie die Annahme, dass die vorspringende Kirche unschön wirken würde. Auch wird gerade hierdurch möglich, dass die neue Strafse eine Richtung auf das Schlossportal bekommen kann und dass man schon von der Friedrichstrafse her auf der südlichen (belebteren) Seite der alten Behrenstrafse einen Blick auf das Denkmal mit dem dahinter liegenden Schlossportal gewinnen würde. Zu diesem Zwecke muss die weitere Richtung der neuen Strafse so genommen werden, dass die nörd-

* Anmerkung der Redaktion. Nachdem wir in No. 98 einem entschiedenen Gegner der Aufstellung des Kaiser-Denkmals auf dem Platze der Schlossfreiheit Raum zur eingehenden Begründung seiner Ansichten gegeben und sodann in No. 100 eine Erörterung veröffentlicht haben, welche — vom Standpunkte des Ingenieurs — eine entgegen gesetzte Auffassung der Angelegenheit vertritt, glauben wir auch dem Verfasser der vorliegenden architektonischen Darlegung das Wort nicht versagen zu dürfen. Sein Recht hierzu wurzelt darin, dass er als Einziger unter den Theilnehmern der voraus gegangenen Preisbewerbung einen Gedanken zur Herstellung eines künstlerisch gedachten Denkmalplatzes vor der Westseits des Schlosses angeregt und insbesondere die Frage einer Durchlegung der Behrenstrafse bis zum Schlosse hierzu in Beziehung gebracht hat.

Wir glauben damit die Erörterung der Angelegenheit, die bei dem augenblicklichen Stande der Dinge doch zu einer gewissen Unfruchtbarkeit verdammt würde, vorläufig als abgeschlossen betrachten zu können und verzichten aus diesem Grunde auch auf jede weitere eigene Meinungs-Aeufserung in der Sache, so sehr die letzten Darlegungen von anderer Seite auch zu einer solchen auffordern.



Abbildung 1. Lageplan.

Abbildung 3. Grundriss vom zweiten Geschoss.

Abbildung 2. Grundriss vom Erdgeschoss.

Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexanderplatz zu Berlin.

Architekt: Stadtbaurath H. Blankenstein.

liche Baufluchtlinie der Prinzengasse auch die der neuen Strafse bleibt. Von den hinteren alten Gebäuden des Palais der Kaiserin Friedrich würden allerdings etwa 4 m abgeschnitten, was wohl in Anbetracht des Umstandes, dass das Palais auf diese Weise nach der neuen Strafse eine Front bekäme, unschwer durchzusetzen sein würde. Andernfalls würde die neue Strafse mit 21 m auch noch genügend breit sein, und nur der Blick von weitem auf das Schlossportal etwas beeinträchtigt werden.

Für den Verkehr auf dieser neuen Strafse ist zunächst wohl anzunehmen, dass der schon jetzt in der Behrenstrafse vorhandene Verkehr vom östlichen Ende sich nicht mehr nach den Linden und der Französichen Strafse ablenken, sondern in der verlängerten Strafse verbleiben würde. Auch würde der Verkehr zwischen Schlossplatz und Linden, schon wegen der Abkürzung des Weges, sich vielfach der neuen Strafsen-Verbidung bedienen. Sollte nun gar vielleicht der Platz östlich des Opernhauses (unter Hinzuziehung des Gartens vor dem Prinzessinnen-Palais) ähnlich wie der Opernplatz durch diagonale Fahrwege durchkreuzt werden können, so wäre es zweifellos, dass der ganze Verkehr nach der neuen Strafse sich ziehen würde. Wenn in der Gottheiner'schen Abhandlung sowie in dem Aufsatz auf S. 611 diesem Strafsen-Durchbruch schlechthin jede Aussicht auf Verkehr abgesprochen und derselbe mit der durchbrochenen Taubenstrafse verglichen wurde, so war dies allerdings richtig, insofern die dort skizzirte Gesammt-Anlage des Platzes und des Denkmals zugrunde gelegt wurde.

Inbetreff der Wasserverhältnisse sind für die Durchführung des Freigerinnes keine Schwierigkeiten vorhanden, da dieses unterirdisch bis hinter die neu zu erbauende Brücke geführt werden und unter dem Rondel, welches zwischen der östlichen Ufermauer und der Brücke liegt, in das grofse Wasserbecken eingeleitet werden könnte. Es liefse sich durch die schäumend einströmenden Wassermengen, vielleicht sogar in Verbindung mit von oben herab fallenden kleineren Kaskaden eine mächtige Wirkung erzielen, die von der Schlossbrücke aus betrachtet das Gesammtbild angenehm beleben würde.

Schliefslich wären nur noch die Höhenverhältnisse der neuen Brücke zu erörtern. Wie schon die Redaktions-Anmerkung in No. 90 besagte, wäre es doch wohl nicht ausgeschlossen, dass auch diese Brücke, wie die Schleusen- und Schlossbrücke, als eine bewegliche ausgeführt werden könnte. Wenn aber zur Durchführung der neuerdings angenommenen Grundsätze auch diese beiden alten Brücken geändert und in feste Anlagen verwandelt werden müssen, so stände ja so wie so eine Umgestaltung bezw. Höherlegung des ganzen, inbetracht kommenden Geländes in Aussicht. Immerhin aber liegen die Verhältnisse selbst für den in der bezgl. Abhandlung heran gezogenen ungünstigsten — thatsächlich aber wohl ohne weiteres auszuschliefsenden — Fall, dass die beiden alten Brücken wie bisher bestehen bleiben würden, und nur die neue Brücke nach den z. Z. giltigen Bestimmungen ausgeführt werden müsste, nicht so schlimm, wie es auf den ersten Blick scheint und wie es dort berechnet ist. Der Höhen-Unterschied zwischen der Mitte der Brücke und der Schlossfreiheit, der überhaupt hier nur in Betracht kommen kann, ist dort auf 1,88 m angegeben. Es ist in dieser Berechnung der denkbar niedrigst liegende Punkt der Schlossfreiheit berücksichtigt worden, und zwar so, dass in der beigegebenen Höhenskizze vom Schlossportal bis zur Fahrbahnmitte der neuen Schlossfreiheit-Strafse ein Gefälle von 30 cm angenommen ist, anstatt die auf das Portal zuführende Strafse auch bis auf dieses gleichmäfsig abzurampen. Es darf also als eigentlicher Unterschied nur ein Maafs von 1,58 m in Ansatz gebracht werden. Auch die sogen. Konstruktionshöhe der Brücke von 1 m dürfte sich ohne Schwierigkeiten um 15 bis 20 cm vermindern lassen.

Nun ist aber die Brücke nach meiner Anordnung 10 m weiter nördlich als in der bezgl. Anordnung angenommen, wodurch sie vom Schleusen-Unterhaupt um so viel weiter ab und für die Schiffahrt bequemer liegt. Auch lässt sich durch Zurücklegen des südwestlichen Eckpunktes der Brücke eine rechtwinklige Ueberbrückung des Kanals erzielen, wodurch erreicht wird, dass die Kähne vollständig in der Mitte, also an der höchsten Stelle der Brücken-Konstruktion, hindurch fahren können, und das in jener Abhandlung über das vorschriftsmäfsige Mindestmaafs von 3,20 m Durchfahrtshöhe angenommene Plus von 43 cm ganz fortfallen oder wenigstens beträchtlich eingeschränkt werden kann.

Es ergiebt sich also höchstens ein Unterschied von 0,90 bis 1,00 m zwischen Scheitel der Brücke und Schlossportal, der übrigens durch die dem Schlosse vorgelegte Terrasse und das Denkmal selbst so weit versteckt werden könnte, dass er für das Aussehen des Platzes kaum noch inbetracht käme.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass die westliche Ufermauer des Kanals zwischen Schleusenbrücke und der neu anzulegenden Brücke noch um einige Meter zurück gelegt werden kann, wenn dieselbe in geschwungener Form ausgeführt würde. Es könnte auf diese Weise die schräge Lage der Bauakademie zur Axe des Schlosses fast versteckt und das Wasserbecken des Kanals sowohl verbreitert, als auch durch die regelmäfsige Form wesentlich verschönert werden.

Ich glaube, durch diese Ausführungen wohl gezeigt zu haben, dass die meisten gegen die Wahl der Schlossfreiheit als Standort des Kaiser-Denkmals vorgebrachten Gründe keineswegs von durchschlagendem Gewicht sind. Meiner Ueberzeugung nach lässt sich auf die oben angeführte Weise sehr wohl ein des allverehrten grofsen Kaisers, des Begründers des deutschen Reiches, würdiges National-Denkmal herstellen. Wenn dasselbe sich an Gröfse mit einem auf dem Königsplatz zu errichtenden Denkmal auch nicht messen kann, so würde dieser Nachtheil durch seine bevorzugte Lage im Herzen der Stadt wohl mehr wie ausgeglichen werden.

Berlin, im Dezember 89. Joh. Lehnert, Bmstr.

Hydrographische und wasserwirthschaftliche Beschreibung des Flussgebietes der Hauensteiner Alb im südlichen Schwarzwald.

Diese Aufschrift bezeichnet den Inhalt des vom „Zentralbüreau für Meteorologie und Hydrographie in Karlsruhe“ jüngst herausgegebenen 6. Heftes der „Beiträge zur Hydrographie des Grofsherzogthums Baden.“ Wie in dem Vorwort näher ausgeführt ist, legten die vielfach irrigen Ansichten über wasserwirthschaftliche Verhältnisse, namentlich auch die mit Unkenntniss geschehenen Erörterungen über die sog. Wald- und Wasserfrage den Wunsch nahe, „in dem Hauptgebirge Badens, im Schwarzwald, wo das fliefsende Wasser ein so kostbares Gut für den Landwirth, wie für den Gewerbetreibenden ist, und die Hochwasser-Beschädigungen in den Thalgründen mit ihren werthvollen Geländen, Ortschaften, Wasser-Triebwerken, Strafsen und Eisenbahnen meist sehr schwer in's Gewicht fallen, alle die Wasserwirthschaft und die Hochwasser-Verhältnisse berührenden Fragen sorgsam zu prüfen und zunächst eine ins Einzelne gehende Feststellung der thatsächlichen Verhältnisse als die hierzu nothwendige Unterlage zu beschaffen.“

Es erschien zweckmäfsig, die Untersuchung zunächst in einem kleineren Flussgebiete, und zwar als Versuch durchzuführen. „Die Wahl des Versuchs-Gegenstandes fiel auf das Flussgebiet der Hauensteiner Alb am Südabhang des Schwarzwaldes. Bestimmend hierbei war gewesen, dass das Gebiet ganz innerhalb Badens gelegen, dass es bei mäfsiger Ausdehnung vom Rhein bis nahe auf die höchste Erhebung des Schwarzwaldes hinauf reicht, dass in demselben alle im Mittelgebirge vorkommenden Arten der Boden- und der Wasser-Benutzung vertreten sind, und dass die klimatischen und hydrographischen Verhältnisse des Albgebietes als typisch für den südlichen Theil des Schwarzwaldes gelten können.“

Was nun diese Feststellung der thatsächlichen Verhältnisse betrifft, so wird hier nur insoweit auf dieselbe eingegangen, als es nothwendig erschien, ein Urtheil zu gewinnen, ob die mitgetheilten Untersuchungen wirklich geeignet sind, den im Vorwort ausgesprochenen Wunsch zu erfüllen. Nach einer Schilderung der Lage, Ausdehnung und Gliederung des Gebietes folgt sogleich die Darstellung der klimatischen Verhältnisse. Dieselbe geschieht der Hauptsache nach mittels der zu Höchenschwand und Schopfheim angestellten meteorologischen Beobachtungen. Beide Stationen liegen nun erstens nicht in dem zu untersuchenden Gebiete der Hauensteiner Alb — allerdings sehr nahe demselben, und zweitens beträgt der Unterschied ihrer Höhenlage 627 m, wobei die höher gelegene Station Höchenschwand noch 338 m unterhalb der höchsten Erhebung des Albgebietes verbleibt. Es ist dies etwas überraschend, da S. 9 erwähnt ist, dass im Albgebiet trotz seiner geringen Ausdehnung inanbetracht seiner Höhenverhältnisse das Klima kein einheitliches sein kann und dass sich das Gebiet überdies noch durch einen grofsen Niederschlags-Reichthum auszeichnet. Gewiss aber dürfte hieraus gefolgert werden, dass die vorhandenen Unterschiede in den klimatischen Verhältnissen der einzelnen Gebietstheile ein sehr bedeutendes Maafs annehmen und dass sonach die Darstellung der klimatischen Verhältnisse für vorliegenden Zweck nur mit Hilfe eines sehr engen — selbstverständlich innerhalb des Gebietes gelegenen — Stationnetzes durchführbar ist. Wir erfahren denn auch aus der Darstellung nichts Neues und wiederholt bestätigt sich, dass mit den aus Mittelwerthen abgeleiteten allgemeinen Regeln bei der Beurtheilung eines Hochwasserganges sich nicht viel anfangen lässt.

Sehr ausführlich sind sodann die geognostischen Verhältnisse des Albgebietes dargelegt. Sie bilden die Grundlage zur Beurtheilung der „Durchlässigkeit der Boden- und Gesteinsarten, welche ihr Verhalten gegenüber den atmosphärischen Niederschlägen bestimmt“. Als undurchlässig werden solche Gesteins- und Bodenarten bezeichnet, auf welchen bei ebener Oberfläche das Wasser nach erfolgter Sättigung ohne nennenswerthe Ab-

nahme stehen bleibt, als durchlässig dagegen solche, welche das Wasser zum gröſsten Theil nach der Tiefe abgeben. Die Zwischenstufen zwischen diesen äuſsersten Graden sind als mitteldurchlässig bezeichnet. Ist diese oculare Bestimmung des Verhaltens eines Bodens gegenüber dem Wasser schon eine höchst bedenkliche, da sie sich ja aus Mangel eines festen Maſsstabes nur innerhalb weiter Grenzen bewegen kann, so erscheint auch diese unsichere Bestimmung noch überdies wegen ihrer Einseitigkeit zwecklos für die Beurtheilung der Abflussvorgänge zu sein. Es ist doch sehr wichtig zu wissen, wie viel Wasser nothwendig ist, einen Boden zu sättigen, und innerhalb welcher Zeit dieses geschieht! So nimmt beispielsweise ein ausgetrockneter, rissig gewordener Thonboden das Wasser sehr rasch und in verhältnissmäſsig groſser Menge in sich auf, wird dann erst in Folge seiner Quellungseigenschaft undurchlässig und hält nun das in sich aufgenommene Wasser in seinen Poren zurück, bis es ihm durch den Verbrauch der Pflanzen oder durch die Einwirkung der äuſseren Verdunstungs-Faktoren entzogen wird. Eine solche Bodenlage verhindert somit durch ihre Undurchlässigkeit eine Speisung des unter ihr vorhandenen Grundwassers, nimmt aber auch je nach dem Grade ihrer Sättigung, nach der Art ihrer Bebauung und der Neigung ihrer Oberfläche zum Horizont eine kleinere oder gröſsere Menge des auf sie fallenden Regenwassers auf und vermindert somit auch den oberirdischen Abfluss. — Im Weiteren wird sodann auseinandergesetzt, dass das kristallinische Urgestein, Gneis, Granit und Porphyr und ebenso auch der metamorphische Thonschiefer als undurchlässig zu bezeichnen sind. Den Verwitterungsböden dieser Gesteinsarten wird je nach ihrem Thongehalt und ihrer physikalischen Beschaffenheit ein grösserer oder geringerer Grad der Durchlässigkeit zugeschrieben. Diesen Grad im Einzelnen zu bestimmen dürfte nun allerdings trotz der eingehenden geologischen Schilderung eine schwierige Aufgabe sein und in dieser Verlegenheit kommt man um so leichter dazu, einen Theil dieser Bodendecke einfach unberücksichtigt zu lassen. Es heiſst wörtlich S. 23: „Bei der im allgemeinen geringen Mächtigkeit dieser Verwitterungsböden, welche im Durchschnitt 2 m nicht überschreitet, kann sonach bezüglich der Durchlässigkeit das Grundgestein als maaſsgebend bezeichnet werden. Nur auf den Hochflächen des südlichen Gebietstheiles, wo die Verwitterungsböden groſse Mächtigkeit (bis 20 m) erreichen, tritt ihre Beschaffenheit gegenüber derjenigen des Grundgesteines in den Vordergrund." Der lockere, wenn auch seichte Verwitterungsboden besitzt aber doch die Fähigkeit, eine bedeutendere Wassermenge in seinen Hohlräumen aufzunehmen und festzuhalten. Er trägt somit auch, je nach den Witterungsverhältnissen und der Einwirkung der übrigen, den Grad der Aufnahmefähigkeit eines Bodens bestimmenden Faktoren zur Abschwächung der Fluthbewegungen bei. Würde die Eigenschaft des Grundgesteins in der That so sehr in den Vordergrund treten, wie für das Albgebiet angenommen wird, dann könnte in diesem Gebiete keine Kultur bestehen! — Es sei noch angeführt, dass der Buntsandstein, Wellen-Dolomit und Wellenkalk-Schiefer, sowie die aus deren Verwitterung entstandenen Böden im allgemeinen als mitteldurchlässig, der Wellenmergel und der obere Muschelkalk nebst ihren Verwitterungsböden in hohem Grade als durchlässig bezeichnet sind. Mit derartigen Betrachtungen gelangt man allerdings bequem zu einer Zusammenstellung über die Vertheilung der Fläche verschiedener Durchlässigkeit und dies um so mehr, als — natürlich ganz abgesehen von dem Einfluss, den die herrschenden Witterungs-Verhältnisse auf den Grad der Aufnahmefähigkeit und Durchlässigkeit eines Bodens ausüben — der Einfluss einer Humusschicht und einer Vegetationsdecke kaum in Berücksichtigung gezogen ist.

Nachdem das Gebiet der Alb als ein vorwiegend undurchlässiges erwiesen und als solches auch tabellarisch und graphisch dargestellt ist, reihen sich erst die Kapitel über die Bodenbenützung, die Sumpf- und Moorbildungen an. Diese Abhandlungen erhalten übrigens besonderen Werth durch eine gröſsere Anzahl tabellarischer Zusammenstellungen und durch eine vorzüglich gelungene graphische Darstellung.

Die nun folgende Schilderung der Gewässer bewegt sich da, wo über die Wasserführung abgehandelt wird, in dem gleichen Rahmen, wie die Darstellung der klimatischen Verhältnisse. Die Messungen der Quellen erstrecken sich mit einer einzigen Ausnahme nicht einmal über ein ganzes Jahr und nach den mitgetheilten Erhebungen kann es nicht Wunder nehmen, wenn ein Einfluss der Bodenbedeckung auf die Ergiebigkeit der Quellen nicht gefunden werden konnte (vergl. S. 50). Die Angaben über die Wasserführung der offenen Gerinne sind sehr allgemeiner Natur; unmittelbare Bestimmungen sind wenige und meist nur für Niederwasser angegeben. Wir erfahren auch hier wieder nur allgemein Bekanntes. So beispielsweise, dass die Wasserlieferung der Quellen in hohem Maaſse von den Niederschlägen abhängig ist — wie sich dies bei einem stark geneigten und seicht überdeckten, undurchlässigen Untergrunde nicht anders erwarten lässt — sodann, dass die Gewässer im Winter stärker sind, als im Sommer, was allgemein für die Gewässer der Mittelgebirge Geltung hat. Wir erfahren dagegen nicht annähernd, wie viel Niederschlag in den verschiedenartig gestalteten Gebirgstheilen in einzelnen Fällen, und zwar zu verschiedenen Jahreszeiten erfolgt und wie viel hiervon zum Abfluss gelangt, lernen also weder die Einnahme noch die Ausgabe des „Wasserhaushaltes" im Albgebiet kennen. Denn, um es nochmals zu wiederholen, die angegebenen Mittelwerthe haben für eine hydrologische Detailforschung, wie sie vom Centralbureau beabsichtigt ist, keinen Werth.

Sonach fehlt auch den Besprechungen über die Besserungs- und Vorbeugungs-Maaſsregeln gegenüber wasserwirthschaftlichen Missständen die sichere Unterlage.

Dem Urtheile des Schlusswortes wird jedermann gern zustimmen, „dass die Feststellung der thatsächlichen Verhältnisse des Albgebiets im allgemeinen ein Bild wasserwirthschaftlich befriedigender Zustände geliefert hat." Ein Beweis für eine thatkräftige Bevölkerung und gute Verwaltung! Aber das, was das Zentralbüreau bezweckt: nachzuweisen, wie weit die wasserwirthschaftlichen Verhältnisse unter Aufwand entsprechender Mittel noch der Besserung fähig und welche Mittel hierzu geeignet wären — dies fällt aus den im 6. Heft gegebenen Darlegungen nicht heraus.

Bei den wenig sicheren Ergebnissen, welche die hydrologische Forschung aufzuweisen hat, wird aber auch kein Fachmann angenommen haben, dass die kurze Zeit, während welcher die Untersuchungen im Albgebiet geführt worden sind, genügt, einen wesentlichen Fortschritt zu erbringen. Man konnte nur erwarten: eine Darstellung der thatsächlichen Verhältnisse bezüglich der Bodengestaltung und Bodenbeschaffenheit, einschlieſslich des Zustandes der Wasserläufe, dann der Boden- und Wasserbenutzung und eine allgemeine Schilderung der klimatischen Verhältnisse und Abflussvorgänge — was ja auch in der That geliefert worden ist —; sodann aber, hieran angeschlossen, eine Reihe von Beobachtungen über einzelne Witterungsvorgänge mit Angabe der Dauer, der Menge und Form der Niederschläge, der Dauer und Tiefe der Schneedecke, sowie die von denselben veranlassten Fluthernscheinungen und zwar gleichzeitig für die wasserwirthschaftlich und hydroprographisch verschieden gestalteten Gebietstheile, so weit eben in den wenigen Jahren seit Beginn der Erhebungen im Albgebiet sich hierzu die Möglichkeit ergeben hätte. Aber erst, wenn nach einer längeren Reihe von Jahren eine gröſsere Anzahl solcher Darstellungen einzelner Vorgänge im Wasserhaushalt in möglichst tabellarischer und graphischer Behandlung gesammelt ist, dürfte daran gedacht werden können, die Ergebnisse beschreibend zusammen zu fassen, somit eine sichere Unterlage für die Beurtheilung aller die Wasserwirthschaft und die Hochwasser-Verhältnisse berührenden Fragen zu schaffen und eine Lösung der Wald- und Wasserfrage herbei zu führen. W.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur - Verein zu Hamburg. Versammlung den 4. Dezember 1889. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, später Hr. Kümmel. Anwesend 128 Personen, worunter mehre Gäste. Eingegangen vom Verbandsvorstand die Kopie einer Eingabe desselben an den Hamburgischen Senat, worin demselben die im nächsten Jahre hierselbst abzuhaltende Wander Versammlung angemeldet wird.

Auf der Tagesordnung steht die Verhandlung über das vom bürgerschaftlichen Ausschuss erbetene Gutachten betr. den besten Standort des Kaiser Wilhelm - Denkmals für unsere Stadt. Nachdem hierauf Hr. Kümmel den Vorsitz übernommen hat, verliest Hr. Roeper als Referent der bezgl. Kommission zunächst den Bericht des bürgerschaftlichen Ausschusses vom Juni d. J. und danach den gutachtlichen Entwurf der Vereins - Kommisson, welcher den Mitgliedern zugestellt ist. In beiden Schriftstücken ist man, nach ausführlicher Erörterung der Gründe, die gegen die übrigen in Vorschlag gebrachten Plätze sprechen, zum Ausdruck der Ansicht gelangt, dass die Reesendamms-Brücke der beste Standort für das Kaiser-Denkmal sei. Einen weiteren, durch Verbreiterung des Jungfernstieges zu gewinnenden Platz, bringt Hr. Fitschen unter Vorlage eines Lageplanes in Vorschlag.

Es sprechen jedoch so schwer wiegende Gründe gegen die hiermit verbundene Ufer-Veränderung der Alster sowohl, als gegen die Aufstellung des Denkmals inmitten einer Promenade, die zwischen zwei Fahrwegen angeordnet gedacht ist, dass in der folgenden, sehr lebhaften Debatte neben dem von der Kommission in Vorschlag gebrachten Platz an der Reesendamms-Brücke eigentlich nur der Standort vor dem Rathhaus in Frage kommt. Für letzteren treten die Hrn Meerwein und Otto, sowie nach Ablehnung seines genannten Vorschlages auch Hr. Fitschen sehr energisch ein, darlegend, dass das Standbild des Kaisers unter allen Umständen vor unserem Regierungs-Gebäude errichtet werden müsse. Dagegen spricht aber die Nothwendigkeit des hiermit verbundenen unbedingten Erforder-

nisses einer gänzlichen Verlegung der Pferdebahnen, für die trotz der in aller Weise versuchten Pläne für absehbare Zeit kein anderweiter genügender Platz hat in Vorschlag gebracht werden können. In den Entgegnungen der Hrn. Westendarp, Haller und F. Andr. Meyer wird dieser Gesichtspunkt in sehr erschöpfender Weise behandelt, und es werden, ganz besonders von den letztgenannten beiden Herren, die schon in dem Kommissions-Entwurf sehr ausführlich dargelegten Vorzüge des Standortes auf der Reesendamms-Brücke noch weiter ausgeführt, indem nachgewiesen wird, dass trotz der scheinbaren und ideellen Gründe, die für die Aufstellung vor dem Rathhause sprechen, es dennoch ganz unverkennbar sei, dass das auf der Reesendamms-Brücke errichtete Denkmal auf dem schönsten und ausgezeichnetsten Platz stehe, den unsere Stadt besitze, und dass gerade hier, den Blick zugewendet der unvergleichlichen Aussicht über die Alster, rückwärts sichtbar schon vom Graskeller her, an dem Brennpunkte des Land- und Wasserverkehrs das eherne Standbild Kaiser Wilhelms unseren Mitbürgern so sich darstelle, wie man wünschen müsse, dass der Kaiser in den Herzen Aller fortlebe, unverrückbar für alle voraus zu denkenden Zeiten. Die Stirnseiten der Brücke selbst wünscht das Gutachten in würdigster Weise durch Granitquadern ausgebaut zu sehen und eine monumentale Einfassung soll die Brücke mit dem Denkmal zu einem fest gefügten Ganzen umschaffen, so dass das Denkmal aus dem Wasser heraus sich aufbaut und das Reiter-Standbild auf hohem Sockel weithin die Gegend beherrscht. — Der lebhafte Beifall bewies, dass der Verein diesem Vorschlag einmüthig zustimme, und es wurde hierauf mit 83 gegen 17 Stimmen der Standort an der Reesendamms-Brücke als der für das Denkmal geeignetste bezeichnet. Die Kommission wurde sodann beauftragt, das Gutachten, welches der Verein als Meinungs-Aeufserung seiner Gesammtheit sich zu eigen macht, unter Berücksichtigung der Berathung im Plenum redaktionell zu vollenden, wonach der Vorstand dasselbe dem bürgerschaftlichen Ausschuss zustellen soll Fw.

Versammlung vom 11. Dezbr. 1889. Vorsitzender Hr. F. A. Meyer; anwesend 42 Personen. In den Verein aufgenommen wird Hr. Ing. Curt Erich John. Unter den mitgetheilten Eingängen befindet sich die vom Verfasser für die Bibliothek übersandte als Manuskript gedruckte Schrift: Erinnerungen aus dem Leben eines Technikers von Aug. Fölsch.

Hr. Armbrust hält unter Erläuterung einer Reihe von ausgehängten Zeichnungen einen Vortrag über die Spielmechanik neuerer Orgelbau-Systeme. Der ohne Zeichnungen nicht wieder zu gebende Vortrag wird mit der Bitte an die Architekten geschlossen, dass bei Aufstellung der Pläne für Räume, in denen Orgeln vorgesehen werden, von vorn herein über System und Platz der Orgel Bestimmung getroffen und hierbei den Orgelbauern Gelegenheit gegeben werden möge zur Mitwirkung, damit der Platz in einer für die zweckmäfsige Gestaltung der Orgel entsprechenden Weise geschaffen werde.

Cl.

Todtenschau.

Emil Plage †. Am 20. Dezber. 1889 starb zu Frankfurt a. M. der seit mehren Jahren daselbst lebende Baumeister Emil Plage im noch nicht vollendeten 60. Lebensjahre.

In Oerlinghausen bei Detmold im Fürstenthum Lippe geboren, machte der Verstorbene zunächst seine Studien am Polytechnikum in Hannover. Als er sodann im Anfange der fünfziger Jahre nach München in's Atelier von Friedrich Bürklein (1813—1872) kam, war dieser vielbeschäftigte Architekt gerade mit der Ausführung des originellen Münchener Bahnhofes und der neuen Schiefsstätte an der Theresienwiese fertig geworden und begann 1855 das Taubstummen-Institut an der neuen Maximiliansstrafse zu errichten. Es bleibt stets zu bedauern, dass dieses nicht im Spitzbogen-, sondern im Rundbogenstile entworfene Bauwerk, nachdem es im Rohbau bereits unter Dach gebracht war und die allseitigste Anerkennung, unter anderen Fachgenossen auch die von Hübsch, gefunden, hatte später wieder niedergelegt wurde, um dem von Riedel entworfenen National-Museum eine entsprechend grofse Baustelle zu bieten. Von München aus betheiligte sich Plage, als strebsamer Gehilfe Bürklein's, am Wettbewerbe zum Berliner Rathhause und hatte die Genugthuung, dass sein Entwurf sehr ähnlich dem von Wäsemann später zur Ausführung gebrachten Bauplane war. Nach mehrjähriger Beschäftigung bei der Hochbau-Abtheilung der hannoverschen Staatsbahnen war Plage zu Anfang der siebziger Jahre längere Zeit in Wiesbaden thätig und hat hier im Auftrage der dortigen Gemeindeverwaltung zwei Entwürfe für das neu zu erbauende Stadt-Krankenhaus ausgearbeitet; der Bau selbst wurde später nach dem Entwurfe von Gropius und Schmieden zur Ausführung gebracht. Seine umfassenden Forschungen auf dem Gebiete des Baues von Kranken-Heilanstalten legte der Verstorbene sodann in einer gröfseren Abhandlung im Jahrgange 1873 der „Zeitschrift für Bauwesen" nieder und fügte hier auch seine zwei Entwürfe für das Wiesbadener Krankenhaus bei. Diese gediegene Arbeit lenkte die Aufmerksamkeit der Reichsregierung von Elsass-Lothringen auf Plage und ward Veranlassung, ihn mit der Ausarbeitung der Entwürfe zur neuen Bezirks-Irrenanstalt für Lothringen in Saargemünd zu betrauen. Die Ausarbeitung erfolgte in den Jahren 1873 und 1874 und hieran schloss sich die etwa vier Jahre beanspruchende grofse Bauausführung, deren Oberleitung Plage ebenfalls übertragen wurde. In den letzten Jahren lebte Plage zurückgezogen, doch fortwährend mit bauwissenschaftlichen Arbeiten und Studien beschäftigt. —

Karlsruhe. Schmitt.

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Gurlitt, Cornelius. Geschichte des Barockstiles und des Rococo in Deutschland. Mit 164 Abb. u. zahlr. Zierleisten, Vignetten u. Initialen. Stuttgart 1889; Ebner & Seubert (Paul Neff).

Derselbe. Geschichte des Barockstiles, des Rococo und des Klassizismus in Belgien, Holland, Frankreich, England. Mit 125 Abb. u. zahlr. Zierleisten, Vignetten u. Initialen. Stuttgart 1888; Ebner & Seubert (Paul Neff). — Pr. 12,60 ℳ.

Leins, Dr. C. F. v., Prof. d. Architektur, Ob.-Brth. Die Hoflager und Landsitze des Württembergischen Regentenhauses. Mit 115 Abb. Festschrift zur Feier der 25 jähr. Regierung Seiner Majestät des Königs Karl von Württemberg. Vom Lehrer-Kollegium der Königl. Techn. Hochschule in Stuttgart. Stuttgart 1889; Greiner & Pfeiffer.

Beyer, Aug. u. **Pressel**, Friedr. Münster-Blätter. Im Auftr. d. Münster-Komites herausgeg. 6. Heft. Festgrufs zum 25. Juni 1889. Ulm 1889; J. Ebner'sche Bchhdlg.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Es wird um Angabe von Bezugsquellen für Steinbrechmaschinen ersucht, die zur Herstellung von Steinschlag für Chausseebau-Zwecke geeignet sind.

B. H.

Beantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. K. K. in L. Gepulverter alter Mörtel giebt gleich schlechten Mörtel, wie schlammiger Sand. Der im alten Mörtel enthaltene Kalk ist durch das frühere sog. Abbinden todt und ist bei Wiederverwendung das gleiche Material wie bei schlechtem Sand der Schlamm. Wenn daher alter Mörtel verwendet werden soll, so muss mindestens die Hälfte neuer scharfer Sand und mindestens $^1/_3$ mehr Kalk oder Zement als gewöhnlich genommen werden. Irgend welche Ersparniss kann kaum gemacht werden, es müsste denn sein, dass das Abführen des alten Mörtels um vieles theurer sich stellte, als das Zuführen von gutem Sand auf die Baustelle.

Ulm, im Dezbr. 89. C. S.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdt.-Bmstr. d. d. Stadtrath-Aussig. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Reg.-Bfhr. d. Landbmstr. Brth. Nauck-Leipzig. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. E.; E. N. 101 Haasenstein & Vogler-Leipzig; E. 5 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Arch. Zaar & Vahl-Berlin, Händelstr. 8; Schmieden & Speer-Berlin, Lützowplatz 10; Trappen-Bielefeld; C. Wiese-Elberfeld; Lorenz-Hannover; Z. 700, K. 10, L. 11 M. 12 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Magistrat-Halle a. S.; Stdtbrth. Hetzel-Naumburg a. S.; R. 999 Haasenstein & Vogler-Freiburg i. B.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Techn. f. gesundheitstechn. Anlag. d. E. O. 283 „Invalidendank"-Leipzig. — Je 1 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta; Betr.-Bür.-Berlin, Gitschinerstr. 7—11; Ed. Puls-Berlin, Tempelhofer Ufer 6; H. 086, Haasenstein & Vogler-Hamburg; W. 100 postl.-Landshut i. Schl.; J. 9 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 techn. Bür.-Asp. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen. — 1 Zeichner d. L. A 3036 Haasenstein & Vogler-Köln. — 1 Tischlerei-Werkführer d. E. M. 100 Haasenstein & Vogler-Leipzig.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Dirschau; Bürgermstr. Dr. jur. Metzbach-Burg b. M. — 1 Brandmstr, d. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Altona.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Bauing. d. Wasserbau-Dir. Rehder-Lübeck.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betriebsamt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg; Wegebauinsp. Ziemski-Kosten, Prov. Posen. — Je 1 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Maillard-Rathenow; Bmstr. Adolf Kaup-Bautzen; Arch. E. Eichelberg-Hagen i. W.; die Bauunternehmer H. Siebler-Saargemünd; G. Wauro-Weifswasser (Oberlausitz); die M.-Mstr. M. Vogel-Crone a. B.; Gebr. Diedrich-Hannover; A. Aernecke-Eisleben; Hofzim.-Mstr. H. Spencker-Gnoien i. M.; „Bautechniker", Rud. Mosse-Stuttgart. — 1 Bauverwalter d. d. fürstl. Schönburgische Kanzlei-Waldenburg i. Sachs. — 1 Bauassist. d. kgl. Eis.-Bauinspekt. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Sangerhausen. — 1 Bauzeichner d. Arch. H. Schatteburg-Langenbielau i. Schl. — 1 Zimmerpolier d. Theodor Göcke-Braunschweig.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexanderplatz zu Berlin."

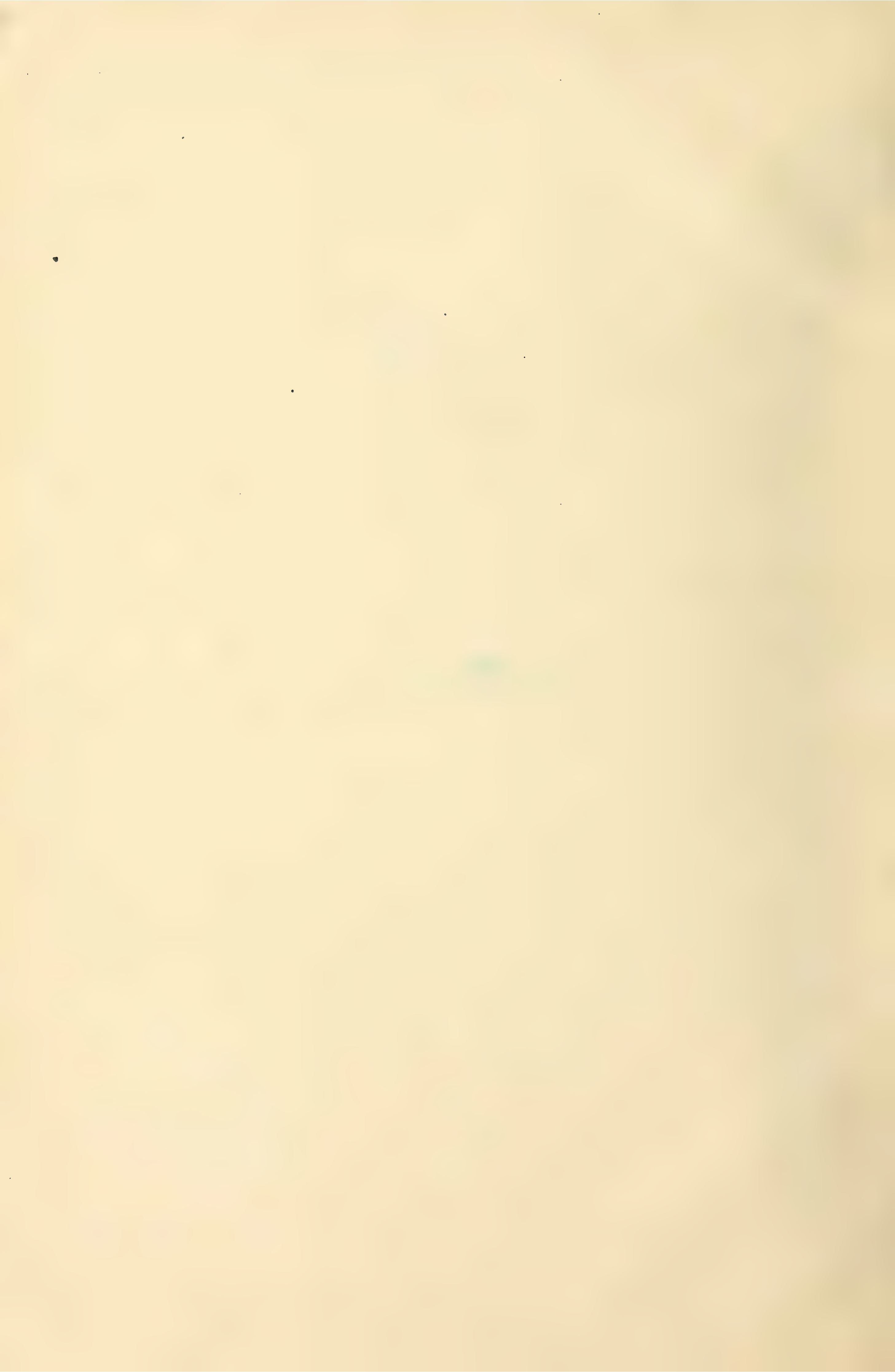
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



DAS NEUE POLIZEI-DIENSTGEBÄUDE AM ALEXANDERPLATZ ZU BERLIN.

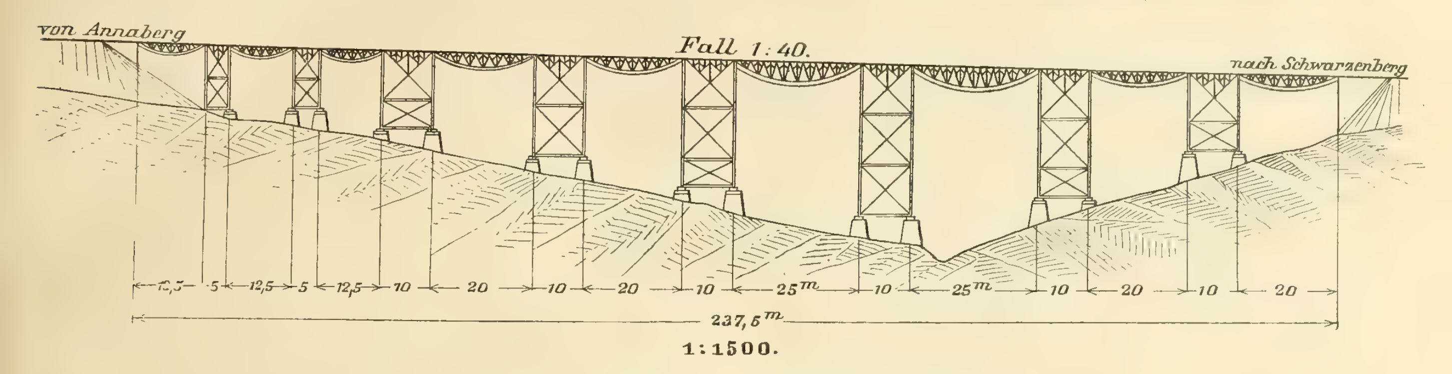
Ansicht vom Alexanderplatz.

Architekt: Stadtbaurath H. Blankenstein.



Berlin, den 8. Januar 1890.

Inhalt: Mittweida-Viadukt bei St. Annaberg (Sachsen). — Jahres-Bericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin — Der „Regierungs-Baumeister"-Titel im Königreich Sachsen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



1:1500.

Mittweida-Viadukt bei Annaberg (Sachsen).

Eine der letzten Eisenbahnlinien, welche an Stelle der bisherigen Haupt-Verkehrsstrafse des Königreichs Sachsen zu treten bestimmt sind, ist die am 1. Dezember v. J. in Betrieb genommene Strecke Annaberg-Schwarzenberg.

Bereits im Frühjahr vorigen Jahres war der Bau dieser Bahn im wesentlichen vollendet; nur eine gröfsere, durch Einfluss der Atmosphäre und des Regens sich mehrmals wiederholende Einschnitts-Rutschung hatte die Inbetriebnahme aufgehalten.

Die neue Bahn zweigt im Bahnhof Buchholz von der Annaberg-Weiperter Eisenbahn ab und steigt zumeist 1 : 40 bis zum Bahnhof Scheibenberg 623 m über Meeresspiegel, der Wasserscheide zwischen Mulde und Zschopau, von wo sie den nur 427 m über Meeresspiegel hoch gelegenen Bahnhof Schwarzenberg mittels künstlicher Linienverlängerung durch eine gröfsere Kehrenanlage erreicht.

Hierbei macht sich erforderlich, bei den Orten Mittweida-Menkersbach ein Seitenthal in etwa 34 m Höhe zu überbrücken und hierzu dient der Mittweida-Viadukt. Es ist derselbe durch die Sächs. Staatseisenbahn-Bauverwaltung ausgeführt, von Hrn. Reg.-Bmstr. Krüger speziell konstruirt und berechnet worden; er bildet ein gutes Beispiel für die jetzt immer mehr und mehr zur Anwendung kommende sparsamere Verwendung des Eisens infolge rationellster Anordnung und genauerer Berechnung. Der Bau giebt ein Beispiel für die in Deutschland noch kaum vertretene amerikanische Brücken-Konstruktion des Trestle-Work und seine Pfeiler erinnern sehr an die 1875 für die Oroya-Eisenbahn in Peru ausgeführten Brücken Puente de Verrugas und Puente de Andri.

Der Viadukt hat eine Länge von 237,5 m, und zwar 3 Oeffnungen zu 12,5, 4 zu 20, 2 zu 25 m, wozu 2 Pfeilerstände von 5, 6 zu je 10 m Länge hinzu kommen; die Höhe dieser 8 Pfeiler ohne die darunter befindlichen gemauerten Sockel beträgt 1 mal 30, 2 mal 25, 1 mal 20, 2 mal 15 und 2 mal 12 m.

Das gesammte Gewicht der Eisenkonstruktion einschliefsl. Oberbau nnd Schienen beträgt 524 715 kg; es wurde geliefert und im verflossenen Winter während ziemlich ungünstiger Jahreszeit binnen 8 Wochen montirt durch die Königin-Marienhütte-Aktiengesellschaft in Cainsdorf bei Zwickau. Da für 100 kg der fertig gestellten Konstruktion nur 32 *M.* zu bezahlen waren, so stellen sich die Kosten für dieses Bauwerk aufsergewöhnlich gering und betragen für 1 qm überbauter lichter Profilfläche nur etwa 40 *M.*, indess der wohl in Vergleich zu stellende Oschatz-Viadukt bei Weida (Ueber denselben und die daselbst angewendeten Pendelpfeiler s. Zivil-Ingenieur 1887 S. 233 ff.) für das gleiche Maafs berechnet 61,9 *M.* gekostet hat.

Bemerkt sei noch, dass die 3 kleineren Träger für die 12,5 m weiten Oeffnungen fertig genietet aufgezogen, die übrigen 6 dagegen auf Gerüsten oben montirt wurden und dass die Probe-Belastung sehr günstige Ergebnisse geliefert hat.

Für die Besichtigung dieses interessanten Bauwerkes ist nicht nur die genannte Station Mittweida-Menkersbach am Fufs des Viaduktes günstig gelegen, sondern auch die Benutzung der Bahn schon genügend, da man nicht blos über die Eisen-Konstruktion hinweg, sondern auch 2 mal am Viadukt nahe der Thalsohle vorbei fährt. r.

Jahres-Bericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin.

(Von Heinrich Fränkel, Friedrich-Strafse 104a).

Das vergangene Jahr hat, wie auf vielen anderen wirthschaftlichen Gebieten, auch auf dem Markte für Immobilien eine fortgesetzt steigende Bewegung der Werthe hervor gerufen. Die Inhaber von Baustellen waren in der glücklichen Lage, die Preise nach Belieben hinauf zu schrauben und doch immer Leute zu finden, die es wagten, auf so vertheuerter Grundfläche einen Bau herzustellen, dessen Ertrag bei strenger Rechnung unmöglich mit den Herstellungskosten in Einklang gebracht werden konnte. Der Verkehr im Baustellen-Handel nahm denn auch zeitweise den Charakter einer wüsten Treiberei an, und wenn man sah, dass z. B. für weit draufsen am Ende des Weichbildes, in der Müllerstrafse usw., belegenes Bauland, welches noch vor nicht langer Zeit mit 200—300 *M.* für die □ Ruthe zu haben war, bis zu 2500 *M.* gefordert und auch wirklich, wenn auch nur in der Form von Eintragungen, bewilligt wurden, so musste der Gedanke aufkommen, dass der Zustand, welcher sich des Baustellen-Handels im Kleinen bemächtigt hatte, dem einer weit vorgeschrittenen Krankheit gleiche, die einer unausweichlichen Krisis entgegen eile. Zum Glück erfuhr im Oktober des abgelaufenen Jahres der bisher für die steigende Konjunktur im Immobilen-Verkehr so wirksam gewesene anhaltende Rückgang des Geldpreises im Effekten- und Diskonto-Geschäft einen plötzlichen Halt. An die Stelle des Rückgangs trat eine schnelle Steigerung, die sehr bald sich empfindlich fühlbar machte. Namentlich in der Bauthätigkeit traten in nicht wenigen Fällen Störungen ein. Neue Abschlüsse von Baugeldern wurden nicht gemacht und wo noch laufende Zahlungen zu leisten waren, suchte man durch die peinlichste Strenge in der Beurtheilung des Bautenstandes die Zahlungsverpflichtung möglichst hinaus zu schieben. Wollte oder konnte in solchen Fällen der Baugeld-Vermittler, der das Geschäft mit dem Unternehmer auf eigene Gefahr abgeschlossen, das fehlende Geld nicht mit erheblichen Opfern anderwärts beschaffen, so musste natürlich der betreffende Bau liegen bleiben.

Im Zusammenhange mit derartigen Vorkommnissen erhob sich in der Presse eine Polemik darüber, ob der vielseitig voraus gesehene Häuserkrach bereits eingetreten sei, beziehungsweise demnächst bevor stehe, oder ob es noch eine Zeit lang ohne allgemeinen Krach vielleicht so weiter gehen könne. Den gröfsten Pessimismus zeigten dabei diejenigen Fach-Zeitschriften, welche die Interessen des zünftigen Baugewerbes vertreten.

Allem Anscheine nach liegen aber die Verhältnisse noch keineswegs so ungünstig, um dem Gedanken an einen allgemeinen Häuserkrach Raum zu geben. Der Vergleich mit den Erscheinungen des Jahres 1873 und deren Folgen ist für die gegenwärtige Lage des Marktes nicht stichhaltig; denn von einem solchen übertriebenen Jagen nach Gewinn, wie es damals auch im Grundstücksgeschäft alle Kreise erfasst hatte, kann zur Zeit nicht gesprochen werden. Der wesentliche Unterschied liegt darin, dass gegenwärtig der weitaus bedeutendste Theil des zur ferneren Verwerthung im grofsen erworbenen Grundbesitzes sich in sehr geldkräftigen Händen befindet, welche in aller Ruhe eine günstigere Gestaltung der Verhältnisse abwarten können, sich also nicht unter Opfern aus dem Besitz drängen zu lassen brauchen, wie dies nach dem Krach von 1873 geschehen war.

Mögen immerhin durch die im letzten Vierteljahr eingetretenen Schwierigkeiten der Geldbeschaffung einige mittellose Bauunternehmer ihre fertigen oder halbfertigen Bauten wieder an den Vorbesitzer des Baugrundes oder an andere Theilhaber abtreten, und mag sich dieser Uebergang in einer etwas stärkeren Ziffer der Zwangsverkäufe ausprägen, so sind solche Vorgänge doch viel zu vereinzelter Natur, um das ganze grofse Gebiet des Berliner Grundbesitzes in solchem Grade in Mitleidenschaft zu ziehen, dass der Ausbruch einer allgemeinen Krisis mit allen ihren den Wohlstand vieler Tausende jäh untergrabenden Folgen befürchtet werden müsste.

Die Ursachen, welche am Beginn des Jahres den Anstofs

für das weitere Vorgehen des Grundstück-Geschäfts und der Bauthätigkeit bildeten, nämlich die stetig wachsende Bevölkerung der Hauptstadt, der Glaube an die Erhaltung des internationalen Friedens und der Aufschwung der Industrie, haben auch am Schlusse des Jahres noch nicht aufgehört, wirksam zu sein.

Es hiefse wahrlich, die Kraft der Millionenstadt mit ihrer steigenden Wichtigkeit als Mittelpunkt der Politik und des Handels unterschätzen, wenn man in den erwähnten Vorkommnissen das Hereinbrechen der an die Wand gemalten Krisis erblicken wollte. Es wird im Gegentheil die jetzt herrschende Geldvertheuerung voraussichtlich die für die allgemeine Lage des Marktes sehr heilsame Wirkung ausüben, krankhafte Auswüchse des Geschäfts gewaltsam zu beseitigen und so einer ferneren gesunden Entwickelung der Grundstücks-Verhältnisse die Wege zu ebnen.

Die Bauthätigkeit an und für sich war im Laufe des Jahres nicht übermäfsig über den für die wachsende Bevölkerung rechnungsmäfsig erforderlichen Bedarf hinaus gegangen. Wenn auch die Zahl der angemeldeten leeren Gelasse, wie aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich, eine leise Steigerung erfahren hat, so ist darin nichts Bedenkliches zu erkennen; denn es muss berücksichtigt werden, dass ein erheblicher Theil dieser leeren Räume nur aus rein technischen Gründen, bezw. zufolge behördlicher Anordnung, und nicht etwa lediglich aus Mangel an Nachfrage, unvermiethet geblieben ist. Andererseits ist das Vorhandensein einer erheblichen Zahl leerer Wohnungen für eine Bevölkerung von mehr als 1½ Millionen Seelen geradezu ein Erforderniss, um nicht die Begünstigung einer Wohnungsnoth aufkommen zu lassen.

Es waren als leer gemeldet:

	1886	1887	1888	1889
am 1. Januar	7462	7441	7664	8395
„ 1. April	7793	7063	8927	9375
„ 1. Juli	7443	6900	9354	9817
„ 1. Oktober	7580	8017	9456	11218

Die Miethssteigerungen sind im Laufe des Jahres fortgesetzt worden. Bei den zum Oktober 1889 gemeldeten 97 263 Wohnungs-Veränderungen betrafen nur 77 667 einen wirklichen Wohnungswechsel; dagegen entfielen 18 541 auf Miethserhöhungen (gegen 16 995 in 1888) und 1055 auf Miethsermäfsigungen (gegen 989 in 1888).

Der stets regen Nachfrage nach bebauten und unbebauten Grundstücken entspricht die gestiegene Anzahl der Umsätze. Nach einer ziemlich sicheren Schätzung fanden in der Zeit vom 1. Oktober 88 bis 30. September 89 aus dem freihändigen Verkehr 4219 Auflassungen statt gegen 3138 in der Zeit vom 1. Oktober 87 bis 30. September 88.

Aus den Zwangs-Versteigerungen erfolgten in 1889 131 Eintragungen gegen 62 in 1888. In der gestiegenen Ziffer des abgelaufenen Jahres prägt sich, wie schon erwähnt, die bereits etwas vordringlich gewordene Betheiligung schwacher Hände am Baugeschäft deutlich aus, doch bleibt die Anzahl der Subhastationen an und für sich bedeutungslos gegenüber der riesigen Häuserzahl der Stadt überhaupt, welche im Jahre 1889 um ungefähr 660 Häuser gestiegen ist und z. Z. rd. 21 000 beträgt.

Die freihändigen Umsätze würden noch ganz andere Zahlen aufgewiesen haben, wenn nicht die Forderungen der Verkäufer meist zu hoch gestellt gewesen wären, um eine Verzinsung des anzulegenden Kapitals zu ermöglichen.

Am Hypothekenmarkte blieb das Kapital-Angebot während des ganzen Jahres aufserordentlich ergiebig. Die Hauseigner nützten überall, wo sie die bestehenden Darlehne beseitigen konnten, die günstige Gelegenheit des sinkenden Zinsfufses nach Kräften aus, um durch Beschaffung anderen, billigeren Geldes den Ertrag des Besitzes zu erhöhen.

Im letzten Vierteljahr des abgelaufenen Jahres begann für eine gewisse Gattung hoch auslaufender sogenannter „erster" Hypotheken eine schwierige Zeit. Hiesige und auswärtige Banken, von denen namentlich die letzteren stets grofses Entgegenkommen in der Abgrenzung der Darlehne gezeigt hatten, verhielten sich sehr zurück haltend. Privatkapital, das sonst zu wählerisch gewesen, um mit den Banken bei dem Erwerb von Hypotheken mit Erfolg zu wetteifern, hätte in dieser Zeit recht gute Sicherheiten erlangen können. Aber die Kurse der Renten-Papiere, in denen die betreffenden Kapitalien angelegt waren, hatten in Folge der Geldknappheit um mehre Prozente nachgelassen, und es wollte sich keine der beiden Parteien dazu verstehen, den dadurch entstandenen Verlust zu tragen. So blieben denn nur feinste Eintragungen mit sogen. „pupillarischer" Sicherheit, für welche aus Stiftungen, Vormundschaften usw. baare Gelder noch immer reichlich genug an den Markt kamen, von den Folgen des gestiegenen Zinssatzes verschont.

Der „Regierungs-Baumeister"-Titel im Königreich Sachsen.

Durch frühere Mittheilungen u. Bl. (No. 1 Jahrg. 89) ist unsern Lesern bereits bekannt, dass die langjährigen Bestrebungen der für den Staatsdienst ausgebildeten und geprüften sächsischen Architekten und Ingenieure auf Verleihung eines, mit den entsprechenden Bezeichnungen in anderen deutschen Staaten überein stimmenden Titels zwar seit Jahresfrist mit Erfolg gekrönt worden sind, dass dieser Erfolg aber bisher nur ein halber geblieben ist. Es sind auch in Sachsen die Titel „Regierungs-Baumeister" und „Regierungs-Bauführer" eingeführt worden; dieselben dürfen von den Technikern, welche die betreffenden Prüfungen bestanden haben, jedoch nur so lange geführt werden, als sie im Dienste des Staates, bezw. des Reiches oder eines anderen deutschen Bundesstaates stehen, gelten also nicht als „Prüfungs-Prädikat", sondern ausschliefslich als „Dienst-Prädikat." Selbstverständlich ist es unter diesen Umständen auch allen denjenigen, nicht im Staatsdienste befindlichen Technikern, welche die bezgl. Prüfungen vor Erlass der neuen Bestimmungen bestanden haben, versagt, des Regierungs-Baumeister-Titels sich zu bedienen.

Mit diesen Anordnungen hat sich die Sächsische Staats-Regierung in einen für die betroffenen Angehörigen ihres Landes sehr peinlich fühlbaren Gegensatz zu den Anordnungen der übrigen deutschen Staaten gesetzt, welche den Regierungs-Baumeister-Titel bereits früher eingeführt haben. Der letztere wird dort, auch wenn erst auf besondern Antrag, doch im Grunde durch das Ablegen des für Staats-Baubeamte vorgeschriebenen Ausbildungs-Ganges und der bezgl. Prüfungen erworben und ist unabhängig von der Thatsache, ob der betreffende Techniker wirklich im Dienste des Staates steht oder nicht; er ist bei seiner Einführung in Preufsen ohne weiteres mit rückwirkender Kraft allen Denen verliehen worden, welche den entsprechenden älteren Titel führten. — Es kann den Körperschaften und Gemeinden Deutschlands, welche willens sind, ihre technischen Hilfsarbeiter bezw. Beamten aus der Zahl der für den Staatsdienst geprüften Techniker zu entnehmen, unmöglich zugemuthet werden, diesen Unterschied zwischen sächsischen und nichtsächsischen Verhältnissen genau zu kennen. Den sächsischen „geprüften Baumeistern und Zivil-Ingenieuren" erwächst daraus natürlich der Nachtheil, dass sie bei Bewerbungen um derartige Stellen — denn der sächsische Staat ist leider bei weitem nicht in der Lage, allen Anwärtern auf seinen Baudienst lohnende Beschäftigung zu gewähren — vielfach hinter andere Techniker werden zurück gesetzt werden, welche jenen wohlklingenderen und gemeinverständlichen Titel führen. Die Vorzüge, welche die in Deutschland bestehende Freizügigkeit den Reichs-Angehörigen gewährt, werden ihnen also durch jene Anordnung ihrer Landes-Regierung zum Theil wieder entzogen.

Dass letzteres absichtlich geschieht, ist natürlich nicht anzunehmen. Der Grund, aus welchem für die sächsischen Staats-Techniker an einer derartigen Sonderstellung festgehalten wird, ist vielmehr wohl einfach der nämliche, welcher die kgl. sächsische Regierung s. Z. bewogen hat, auch den im Staatsdienste beschäftigten Technikern jenen Titel trotz wiederholter Gesuche geraume Zeit zu verweigern — die Besorgniss nämlich, dass die betreffende Bezeichnung über das Verhältniss der dieselbe führenden Techniker zur Staats-Regierung falsche Vorstellungen erwecken könne. Eine theoretische Berechtigung dieser Besorgniss ist auch ohne weiteres zuzugeben. Man hat s. Z in Preufsen, welches den Titel Reg.-Baumeister zuerst eingeführt hat, die bezgl. Bedenken auch keineswegs übersehen, aber sich dennoch für den Titel entschieden, weil er unter allen in Vorschlag gekommenen immerhin noch der beste war. Dass aus der Wahl desselben irgend welche Uebelstände sich wirklich ergeben hätten, ist bisher nicht bekannt und u. W. auch von keiner Seite behauptet worden. Dem nicht abzuleugenden Bedürfnisse, die Stellung der wirklich im Staatsdienste befindlichen Regierungs-Baumeister von derjenigen ihrer aus letzterem endgültig ausgetretenen Genossen zu unterscheiden, hat man bekanntlich durch das nahe liegende Auskunftsmittel Rechnung getragen, dass jenen der Titel als „Königlicher Reg.-Bmstr." verliehen worden ist. Warum man dieses Mittels nicht auch in Sachsen sich bedienen könnte, ist für den Fernerstehenden schwer einzusehen.

Die von der Maafsregel ihrer Staatsregierung betroffenen sächsischen Techniker haben es im übrigen an Anstrengungen nicht fehlen lassen, um ihr Interesse zu wahren. 36 derselben — zur Mehrzahl ältere, in gesicherter Lebensstellung befindliche Techniker, welche einen persönlichen Vortheil von der Verleihung des Regierungs-Baumeister-Titels nicht mehr zu erwarten haben, sondern lediglich aus „Korpsgeist" für die Sache eingetreten sein dürften — haben bereits im April v. J. ein entsprechendes, eingehend begründetes Gesuch an das Finanzministerium gerichtet. Nachdem das letztere abschläglich beschieden worden war, „da die Frage wegen Führung des Prädikats „Regierungs-Baumeister" erst kürzlich neu geordnet worden sei und kein genügender Grund vorliege, eine Aenderung in dieser Beziehung eintreten zu lassen", haben sie sich im Juni v. J. mit dem gleichen Gesuche an die nächsthöhere Instanz, das Gesammt-Ministerium gewendet — leider ohne ein

besseres Ergebniss zu erzielen. Das Gesammt-Ministerium hat dasselbe vielmehr einfach an das Finanz-Ministerium abgegeben, welches den Unterzeichnern eröffnet hat, dass es bei der früheren „abfälligen Bescheidung“ sein Bewenden behalten müsse. — Nunmehr haben 37 „geprüfte Baumeister bezw. Zivil-Ingenieure“ unter Vorlage jener älteren Gesuche und der darauf ergangenen ministeriellen Antworten an die Ständeversammlung des Königsreichs Sachsen sich gewendet und derselben unter nochmaliger eingehender Auseinandersetzung der bezgl. Verhältnisse die Bitte vorgetragen:

„Hochdieselbe wolle ihr Gesuch um Verleihung des Titel „Regierungs-Baumeister“ an alle für den Staatsdienst geprüften Techniker in Erwägung ziehen und auf Gewährung desselben seitens des Kgl. Finanz-Ministeriums hochgeneigtest hinwirken.“

Hoffentlich können wir bald über einen günstigen Erfolg dieses Schritts berichten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 18. Dezember 1889. — Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 106 Personen. Aufgenommen werden die Hrn. Garn.-Baumstr. Paul Goebel aus Liegnitz und Reg.-Baumstr. Joseph Bronikowski aus Krone an der Brahe. Eingegangen ist als Geschenk der „Mathematischen Gesellschaft“ in Hamburg der erste Theil von deren Festschrift zum 200jährigen Jubelfest i. J. 1890. Es wird der Gesellschaft; die noch einige weitere Exemplare dieser von Hrn. Bau-Insp. Bubendey verfassten sehr interessanten Festschrift den sich dafür interessirenden Mitgliedern zur Verfügung stellt, der verbindlichste Dank des Vereins ausgesprochen. — Hierauf finden die Wahlen für die Vertrauens-Kommission statt, für welche aufser den im Amt verbleibenden Vorstands- und ständigen Kommissions-Mitgliedern die Hrn. Ave-Lallement, Hastedt, Linnenbrügge, Peiffer, Strumper, Westendarp gewählt werden.

Hierauf erhält Hr. Direktor Dr. Voller das Wort zu seinem Schlussvortrage über:

„Die neuen Systeme der Leitung und Vertheilung elektrischer Energie.“

Redner ging in diesem, gleichfalls wieder durch zahlreiche praktische Vorführungen und äufserst klare Schlussfolgerungen ausgezeichnetem Vortrage hauptsächlich auf die Darstellung der wichtigeren, neueren Leitungs- und Vertheilungs-Systeme elektrischer Energie ein, die von Zentral-Stationen aus erfolgen. Es wurden zunächst die beiden fundamentalen Schaltungs-Systeme der Reihen-Schaltung und der Parallel-Schaltung hinsichtlich ihrer charakteristischen Eigenthümlichkeiten besprochen, und aufgrund der hieraus folgenden Sätze die bis jetzt zu mehr oder weniger grofser Bedeutung gelangten Vertheilungs-Systeme erörtert. Den Anfang bildete das einfache Zweileiter-System für Parallel-Schalung, wobei die Gründe erläutert wurden, welche der räumlichen Ausdehnung eines solchen Systemes relativ enge Grenzen ziehen. An zweiter Stelle wurde dann das Zweileiter-System für Reihen-Schaltung von Glühlampen, wie es neuerdings durch Alex. Bernstein hier und Siemens & Halske in Berlin ausgebildet ist, besprochen. Eine Anzahl Bernstein-Lampen von 6 und 14 Volt Spannung wurde im Betriebe vorgeführt. Hieran schloss sich die Erklärung der Mehrleiter-Systeme, insbesondere des Hodgkinson’schen Dreileiter-Systems. Sodann wurde das System der Anlage von Unterstationen mit Verwendung von Akkumulatoren in Reihen-Schaltung, und ferner das verwandte System der Verwendung von Gleichstrom-Transformatoren, ebenfalls in Reihen-Schaltung nach Edison’s Verfahren in den Hauptzügen charakterisirt. Den Schluss bildete endlich die Besprechung der wichtigen Frage der Wirkungsweise und der Verwendbarkeit der Wechselstrom-Maschinen, anstelle der Gleichstrom-Dynamos, in erster Linie mit Rücksicht auf die Einführung der Wechselstrom-Transformatoren, deren Wesen erörtert wurde. Die Vorzüge und Nachtheile dieses Systems wurden, soweit dies bei dem gegenwärtigen Stande der Technik möglich ist in übersichtlicher Darstellung berührt. —

Der höchst interessante und klare Vortrag weckte die allseitigen Beifallsbezeugungen der Anwesenden, die sich hierauf, um Hrn. Dr. Voller den Dank des Vereins auszudrücken, auf Anregung des Vorsitzenden von den Sitzen erhoben. Fw.

Vermischtes.

Personal-Veränderungen in der Bau-Abtheilung des preufsischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten sowie in der Bauverwaltung der Reichspost. Mit dem Beginn d. Jahres 1890 haben sich in der Bau-Abtheilung des preufsischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten die durch den Tod des früheren Ober-Baudirektors für den Hochbau, Hrn. H. Herrmann, erforderlich gewordenen Neubesetzungen verschiedener Stellen vollzogen. Zum Nachfolger des Verstorbenen ist, wie auch allgemein erwartet worden war, der Geh. Ober-Baurath Hr. Friedrich Endell ernannt worden, der die Geschäfte seines Vorgängers bereits seit dessen Erkrankung wahrgenommen hatte. Für die durch seine Beförderung frei gewordene Stelle eines vortragenden Rathes in der Bau-Abtheilung des Ministeriums ist Hr. Reg.- u. Baurath Fr. Zastrau in Aussicht genommen und zu diesem Zwecke zunächst von Königsberg nach Berlin berufen worden. Das von diesem verwaltete Amt an der Regierung zu Königsberg ist durch Hrn. Reg.- und Baurath Hinckeldeyn neu besetzt worden, der bisher als Vorsteher des Technischen Bureaus der Bau-Abtheilung des Ministeriums thätig war, während in die Stelle des letzteren Hr. Landbau-Inspektor Reimann aus dem Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten berufen worden ist.

Von diesen Ernennungen dürfte — nicht blos in den Kreisen der Baubeamten — diejenige des Hrn. Ober-Baudirektors Endell aus dem Grunde das gröfste Interesse erregen, weil die Laufbahn desselben als eine nicht gewöhnliche bezeichnet werden kann. Geboren i. J. 1843 zu Stettin hat Hr. Endell i. J. 1864 die Bauakademie bezogen, i. J. 1866 die Bauführer-Prüfung und i. J. 1871 die Baumeister-Prüfung abgelegt. Nachdem er in den nächsten Jahren das neue Postgebäude in seiner Vaterstadt aufgrund einer Schwatlo’schen Skizze, aber im wesentlichen als durchaus selbständiges Werk — aufgeführt hatte, wurde er bereits Ende 1873 zum Landbaumeister und technischen Hilfarbeiter bei der Kgl. Regierung zu Stettin erannt, zu Anfang des Jahres 1876 aber in das Technische Bureau der Bau-Abtheilung des Ministeriums nach Berlin versetzt. Hier wurde er noch im Laufe d. J. 1876 zum Bauinspektor, 1879 aber zum Reg.- u. Baurath ernannt und mit der Leitung des Technischen Bureaus beauftragt. I. J. 1883 erfolgte seine Ernennung zum Geh. Baurath und vortragenden Rathe des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, in dem er 1888 zum Geh. Ober-Baurath und nunmehr zum Ober-Baudirektor aufgerückt ist. — Dass ein Beamter in einem Staate wie Preufsen und in unserem Zeitalter der Oeffentlichkeit eine solche Laufbahn nicht zurücklegen kann, ohne durch ausgezeichnete Leistungen ein Anrecht darauf sich erworben zu haben, ist selbstverständlich und in der That stimmen Alle, welche mit den bezgl. Verhältnissen näher vertraut sind, in der Anerkennung dieser Leistungen durchaus überein. Schon unter der Amtsführung seines Vorgängers und seit dem Zeitpunkte, in welchem Hr. Endell die Leitung des Technischen Bureaus der Bau Abtheilung des Ministeriums übernommen hatte — also seit mehr als einem Jahrzehnt — hat derselbe als die eigentliche Triebfeder und Seele der Thätigkeit gegolten, welche innerhalb des preufsischen Staats-Bauwesens auf dem Gebiete des Hochbaues entwickelt worden ist. Und es steht wohl aufser Frage, dass diese Thätigkeit nicht nur eine aufserordentlich umfangreiche, sondern auch in jeder Beziehung eine hoch bedeutsame gewesen ist Hatten vorher — von Ausnahmen abgesehen — die architektonischen Leistungen des preufsischen Staatsbauwesens im allgemeinen viel zu wünschen übrig gelassen und die Kritik heraus gefordert, so ist seither eine von Jahr zu Jahr fortschreitende, in ihren Ergebnissen hoch erfreuliche Besserung dieser Verhältnisse unverkennbar gewesen. Und fasst man die jüngsten grofsen Hochbau-Ausführungen des preufsischen Staats ins Auge, die — wie die Regierungs-Gebäude in Breslau und Hildesheim, die Justizgebäude zu Köln und Frankfurt a. M. u. a. — unter der unmittelbaren Leitung oder doch unter der Einwirkung von Hrn. Endell entstanden sind, so wird man gerechter Weise fest stellen müssen, dass diese Werke an Monumentalität und künstlerischer Haltung dem Besten, was gleichzeitig in Deutschland auf architektonischen Gebiete geschaffen worden ist, durchaus gleich stehen.

Ob der Weg, auf welchem diese, an sich im höchsten Grade rühmlichen Erfolge erzielt worden sind, ein solcher ist, welcher der Kunst und dem Staate dauernd heilsam sein würde, ist freilich eine Frage, die wir nicht bejahen möchten. Es ist der Weg strengster Zentralisation. Mehr und mehr ist alle geistige Arbeit, insbesondere alle Erfindung, der Bauabtheilung des Ministeriums und dem durch eine Reihe hervor ragender jüngerer Kräfte besetzten Technischen Bureau desselben vorbehalten worden, während die grofse Masse der Baubeamten sich mit der Rolle ausführender Organe begnügen muss, denen ihre Thätigkeit überdies durch eine Reihe eingehender „Instruktionen“ so weit vorgeschrieben ist, dass sie bis zu einem gewissen Grade fast nur als Formensache betrachtet werden kann. Ueber die Gefahren einer solchen Zentralisation, welche den gleichartigen Ausbildungsgang aller Baubeamten zum Theil als Kraftvergeudung erscheinen lassen würde, brauchen wir uns wohl nicht näher zu verbreiten. Sie entspricht dem deutschen Wesen so wenig, dass sie noch auf keinem Gebiete segensreich sich erwiesen hat; fast immer sind die damit erzielten, augenblicklichen Erfolge durch die unvermeidlichen späteren Rückschläge unverhältnissmäfsig theuer bezahlt worden. — Wir wollen jedoch die Hoffnung hegen, dass es durchaus nicht die Absicht des gegenwärtigen Leiters der preufsischen Hochbau-Verwaltung ist, einseitig auf dem bisherigen Wege zu verharren. Vielleicht hat er denselben nur eingeschlagen, um zunächst die früher gesunkene Leistungsfähigkeit des preufsischen Staatsbauwesens

sachlich wieder auf eine achtunggebietende Höhe zu heben und wird, nachdem ihm dies gelungen ist, mit derselben Einsicht und Thatkraft das weitere und höhere Ziel verfolgen, die Gesammtheit des Baubeamtenthums künstlerisch derart zu kräftigen, dass in Zukunft auch die Eigenart des Einzelnen wiederum zu ihrem Rechte kommen kann. — In dieser Hoffnung gestatten wir uns, seinen Amts-Antritt auch von unserer Seite entsprechend zu begrüfsen. —

Bei der Bauverwaltung der Reichspost hat der neu ernannte vortragende Rath im Reichspostamt, Hr. Geh. Postrath Skalweit, das bisher von Hrn. Geh. Ober-Reg.-Rath Kind verwaltete Amt endgiltig übernommen. Wir haben diesem Wechsel bereits auf S. 454 Jahrg. 89 u. Bl. einige Worte gewidmet.

Ueber die Hochbauthätigkeit des preufsischen Staats im Jahre 1888 entnehmen wir einer Mittheilung des „Centr.-Bl. d. Bauverw." folgende Angaben.

Es haben im verflossenen Jahre i. g 503 Hochbau-Ausführungen (gegen 472 i. J. 1887) stattgefunden, deren Kosten zu mindestens je 10 000 *M.* veranschlagt waren. Davon wurden neu begonnen 241, fortgesetzt 262 und vollendet 280. Nach ihrer Bestimmung befinden sich unter denselben 44 Kirchen (die bedeutendsten zu Insterburg, Eydtkuhnen und der Wiederherstellungs-Bau der Schlosskirche zu Wittenberg), 10 Ministerial- und Regierungs-Gebäude (u. a. in Berlin, Stralsund, Oppeln), 5 Um- und Wiederherstellungs-Bauten von Schlössern, 22 Geschäftsgebäude für Gerichte (u. a. zu Berlin [Alexanderstr.], Kattowitz, Ratibor, Verden, M.-Gladbach, Köln), 8 Gebäude für wissenschaftliche Institute und Sammlungen, 1 Baudenkmal (Wiederherstellung der Königs-Kolonnaden in Berlin), 3 Bauten für technische Lehranstalten und Fachschulen, 33 Universitäts-Bauten (u. a. zu Königsberg, Breslau, Göttingen und Marburg), 8 Gymnasien und Realschulen (u. a. zu Bonn und Düren), 7 Seminarien (u. a. zu Heiligenstadt), 4 Turnhallen, 33 Pfarrhäuser, 96 Elementarschulen, 3 Krankenhäuser, 2 Bauten für Bäder, 19 Gefängniss- und Strafanstalts-Bauten (u. a. zu Marienburg, Rawitsch und Schleswig), 16 Steueramts-Gebäude, 9 Wohnhäuser für Grenzbeamte, 17 Wohnh. für Oberförster, 58 Wohnh. für Förster, 11 Wohnh. für Domänenpächter, 24 Familienhäuser auf Domänen, 15 Scheunen, 34 Stallgebäude, 6 Gebäude für technischen Betrieb, 6 Gestüts-Bauten und 14 Hochbauten im Gebiete des Wasserbaues.

Das Pferdebahnnetz in Leipzig hat jetzt eine Länge von 34,5 km mit über 65 km Gleis erlangt, etwa 1/4 der Länge des Berliner Netzes am Ende vorig. Jahres. Es würde dies für die Stadt Leipzig in jetzigem Umfang mit 220 000 Einwohnern einen Vorsprung gegen die Reichshauptstadt bedeuten, wenn nicht die meisten Pferdebahnlinien bis in die demnächst einzuverleibenden Vororte hinein reichten und einer Bevölkerung von etwa 1/3 Million zu Diensten ständen.

Preisaufgaben.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal in Köln, das seit lange erwartet wurde, ist nunmehr endlich erlassen und im Anzeigebl. der letzten Nummern u. Z. veröffentlicht worden. Indem wir unsere Leser auf den dort mitgetheilten Wortlaut der Bedingungen verweisen, heben wir als wichtigsten der letzteren nur kurz hervor, dass der am 1. Juni d. J schliefsende Wettbewerb auf Angehörige des Deutschen Reichs beschränkt ist, dass von dem auf dem Kaiser Wilhelm-Ring in Form eines Reiter-Standbildes oder eines monumentalen Laufbrunnens zu errichtenden Denkmale, dessen Kosten 300 000 *M.* betragen sollen, Modelle in 1 : 15 einzureichen sind und dass über die Vertheilung der 5 ausgesetzten Preise von 6000 *M.*, 4000 *M.* und 3 mal 2000 *M.* von einem Preisgerichte entschieden wird, dem der Maler Prof. Alb. Bauer-Düsseldorf, die Bildhauer Prof. Donndorf-Stuttgart und Prof. Wolff-Berlin, sowie die Architekten Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende-Berlin und Brth. Pflaume-Köln angehören.

Die Aufgabe ist eine sehr verlockende und wird hoffentlich zahlreichen Anklang finden. Es ist den Veranstaltern der Preisbewerbung insbesondere aufs wärmste dafür zu danken, dass sie gegen alle Anfechtungen derjenigen Kölner Bürger, die von vorn herein nichts anderes als das landesübliche Reiterstandbild haben wollten — daran festgehalten haben, auch den für den gewählten Standort besonders empfehlenswerthen Gedanken eines Brunnen-Denkmals sein Recht zu wahren. Man kann nur lebhaft wünschen, dass der Erfolg der Wettbewerbung diesem Gedanken endgiltig den Sieg verschaffen und dass Köln demnach in den Besitz nicht nur eines künstlerisch bedeutsamen, sondern auch eines eigenartigen Kaiser-Denkmals gelangen möge. — Nicht minder ist es anzuerkennen, dass für die Modelle ein Maafsstab gewählt worden ist, der dem Künstler gestattet, seine Absichten auch in vollkommener Deutlichkeit zu entwickeln, ohne ihm unverhältnissmäfsige mechanische Leistungen und unbillige Opfer zuzumuthen. — Selbstverständlich wird es sich unter den vorliegenden Umständen am meisten empfehlen, wenn sich je ein Bildhauer und ein Architekt zu gemeinsamer Arbeit verbinden.

Eine Preisbewerbung für Bildhauer, bei welcher wohl vorwiegend auf deutsche Künstler gerechnet ist, wird von dem Ausschusse für das nach einem Entwurfe des Architekten Hrn. Bruno Schmitz zu Berlin in Ausführung begriffene Kriegerdenkmal zu Indianapolis (Jhrg. 88 S. 216 u. Bl.) ausgeschrieben. Es handelt sich um einen Entwurf für die das Denkmal bekrönende Figur der Freiheit, welche bei einem Standorte von 72 m Höhe über dem Erdboden einschl. des auf etwa 5 m anzunehmenden Sockels rd. 11,6 m hoch werden und in Kupfer getrieben werden soll, sowie um ein Angebot für die Lieferung und Aufbringung dieser Figur (unter Benutzung des Baugerüsts). Um den Bewerbern unnütze Kosten zu ersparen, werden nicht Modelle, sondern Zeichnungen in 1/12 der natürlichen Gröfse (3 Ansichten und 1 konstruktiver Schnitt) verlangt. Die Entscheidung wird vom Denkmal-Ausschuss unter Zuziehung des Architekten gefällt, von welchem letzteren (Berlin W., Lützowufer 21) auch die Bedingungen des am 1. Mai schliefsenden Wettbewerbes zu erhalten sind.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Geh. Ob.-Brth. u. vortragenden Rath im Minist. d. öffentl. Arbeiten Friedrich Endell ist der Charakter als Ober-Baudirektor mit d. Range eines Raths erster Klasse und den Garnison-Bauinspektoren Gerstner zu Altona, Rettig zu Münster i. W., Ullrich zu Erfurt, Reinmann zu Mainz, von Rosainsky zu Stettin, Kienitz zu Graudenz, Veltmann zu Gleiwitz, Schneider I. zu Halle a. d. S., Brook zu Magdeburg, Arendt zu Küstrin, Rühle von Lilienstern zu Karlsruhe, Drewitz zu Rostock, Schmidt zu Strafsburg i. E., Zychlin von Zychlinski zu Wittenberg, Dublanski zu Königsberg i. P., Busse und la Pierre zu Berlin ist der Charakter als Baurath verliehen.

Sachsen. Der Eis.-Bau-Ober-Ingenieur Pressler ist z. Finanzrath u. Mitgl. d. kgl. Generaldirektion d. Staatseis. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Die Redaktion der Deutschen Bauzeitung sucht in Beziehung zu einem Zeichner zu treten, welcher es gegen eine, nach der Grundfläche der bezgl. Zeichnung und einem festen Einheitssatz zu bemessende Entschädigung übernimmt, photographische Aufnahmen oder aquarellirte Blätter in Federzeichnung zu übersetzen. Künstler, welche in Berlin wohnen, würden bevorzugt werden. Gefällige Angebote wolle man freundlichst an den Unterzeichneten richten.

K. E. O. Fritsch.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nummer werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stadtbmstr. d. d. Stadtrath-Aussig. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. Landbmstr., Brth. Nauck-Leipzig; den Magistrat-Elbing; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; die Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. E.; Andersen-Strafsburg i. E.; Bauinsp. Ruppel-Hamburg. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Landbmstr., Brth. Nauck-Leipzig; Reg.-Bmstr. H. Held-Bethel bei Bielefeld; E. 5. Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. E., Reg.-Bmstr. Welthmann-Köln. Trankgasse 25a; R. Krone & Co.-Berlin. Friedrichstr. 3; Trappen-Bielefeld; die Arch. Bernh. Schreiber-Dresden; C. Wiese-Elberfeld; R. Herrmann-Grünwinkel i. B.; Lorenz-Hannover; K. 10, L. 11, M. 12, S 18, T. 19, Exp. d. Dtsch Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Magistrat-Halle a. S., Stdtbrth. Hetzel-Naumburg a. S

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

4 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrhein.)-Köln. Je 1 Bautechn. d. d. Betriebs-Bür.-Berlin, Gitschinerstr. 7—11; die Garn.-Baninsp. Herzog-Darmstadt; Kalkhof-Mülhausen; Garn.-Bauinspektion-Insterburg; Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta; Ed. Puls, Eisenkonstr.-Werkstatt-Berlin, Tempelhofer Ufer 6; W. n. 15,820 Rud. Mosse-Berlin; P. Z. 279 Rud. Mosse-Magdeburg; H. 086 Haasenstein & Vogler-Hamburg; J. 9., P. 15, Q. 16. Exp. d. Dtch. Bztg. — 1 Masch.-Techn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Wilhelmshaven; L. A. 3036 Haasenstein & Vogler-Köln. — 2 techn. Bür.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- und Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Dirschau; Bürgermstr. Dr. jur. Metzbach-Burg b. M.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Bürgermstr. Clostermann-Bergisch-Gladbach. — 1 Bauing. d. Wasserbau-Dir. Rehder-Lübeck.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Kultur-Techn. d. Wasserbau-Dir. Rehder-Lübeck. — Je 1 Bautechn. d. Arch. E. Eichelberg-Hagen i. W.; Bmstr. E. Jerschke-Rügenwalde; die M.-Mstr. M. Vogel-Crone a. W.; A. Aernecke-Eisleben; A. Heres-Fulda (Hessen-Nassau); die Z.-Mstr. W. Sittel-Cremmen; Gebr. Ernsting-Nienburg a. d. W.; die Bauunternehmer H. Siebler-Saargemünd; S. P. Cohn-Wollenstein, Prov. Posen; H. r. 15598 Rud. Mosse-Halle a, S.; „Bautechniker", Rud. Mosse-Stuttgart. — 1 Bauverwalter d. d. fürstl. Schönburgische Kanzlei zu Waldenburg i. S. — 1 Zeichner d. d. Zentralbur. d. Unterweser-Korrektion-Bremen, Werderstr. 22. — 1 Bauassist. d. d kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Sangerhausen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin

Inhalt: Berliner Neubanten. 50. Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexanderplatz (Schluss.) — Zur Anordnung hydraulischer Versuchs-Anstalten. — Johannes Richter †. — Die Abkantung der Ecken in städtischen Fluchtlinien-Plänen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Berliner Neubauten.

50. Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexander-Platz.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 21.)



Inbetreff der Architektur, von welcher die perspektive Ansicht und das Fassadensystem, Abbild. 6, eine Anschauung geben, ist zu bemerken, dass der Sockel des Gebäudes mit sogenanntem belgischen Granit (einem blaugrauen Kohlen-Kalkstein) bekleidet ist. Sämmtliche Fassaden sind mit feinen Lochverblendern, ganzen Steinen als Läufern und und Viertelsteinen als Bindern, gleichzeitig mit dem Aufmauern verblendet.

Für die Aufsenfronten sind hellrothe Steine von Lauban, für die Höfe lederfarbene verwendet, mit Ausnahme des Glashofes, welcher gelbe Verblendung mit rothen Gesimsen und Ornamenten und einigen farbigen Friesen erhalten hat. Die Architekturtheile der Aufsenfronten sind in schlesischem Sandstein hergestellt oder in einer denselben täuschend nachahmenden, vorzüglichen Terrakotta. Alle Ornamente,

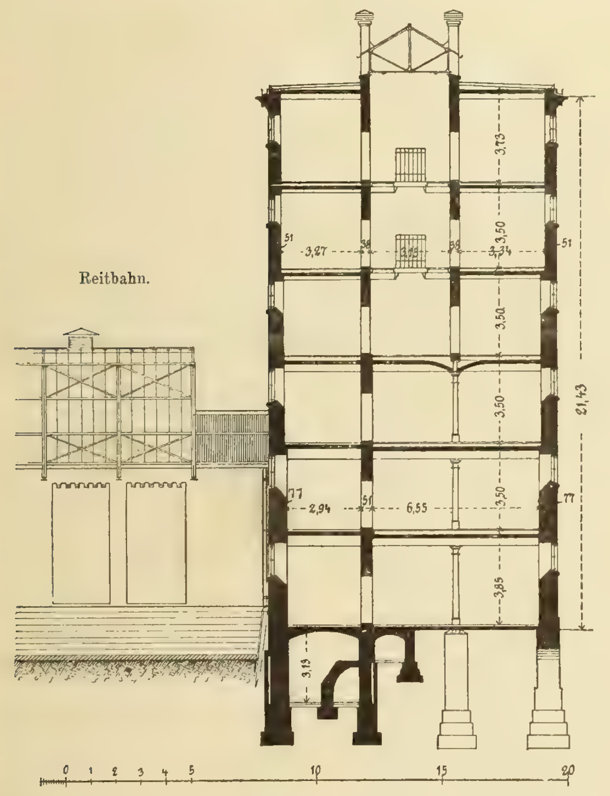


Abbildung 5. Querschnitt durch den Gefängniss-Flügel.

auch die figürlichen Reliefs sind in gebranntem Thon ausgeführt, z. Th. in Farben und auf glasirtem oder vergoldetem Grunde. Ebenso sind sämmtliche Architekturtheile der Hoffronten von gebranntem Thon gefertigt. Sämmtliche Dächer sind mit Holzzement gedeckt, mit Ausnahme der Kuppeln, welche mit Kupfer bekleidet sind.

In den Nischen auf beiden Seiten des Eckthurmes sollen die Statuen je eines Herrscherpaares (Vater und Sohn), in Bronze und in $1^1/_2$ facher Lebensgröfse ausgeführt, Aufstellung finden: nämlich auf der Seite der Alexanderstrafse der grofse Kurfürst und König Friedrich I. nach Modellen von Luerssen und Martin Wolff, auf der Platzseite die Kaiser Wilhelm I. und Friedrich III., beide von Calandrelli. Die Statuen befinden sich in der Giefserei Lauchhammer in Arbeit.

Die Ausführung des Innern ist überall eine solide. Das Keller- und das Erdgeschoss ist durchweg und in den übrigen Geschossen sind sämmtliche Korridore theils zwischen gemauerten Gurten, theils zwischen eisernen Trägern gewölbt, ihre Fufsböden mit Mettlacher Platten belegt. Die sämmtlichen Bureauräume haben ungenagelten eichenen Fries-Stabboden erhalten, während in den besseren Zimmern der Wohnungen Parketböden gelegt sind. Sämmtliche Treppen bestehen aus Granit mit Ausnahme der Haupt-Wohnungstreppe, die von Eichenholz und der Treppe zur Präsidentenwohnung, die von weifsem Marmor hergestellt ist.

Die Erwärmung des Gebäudes erfolgt, abgesehen von den Wohnräumen, welche mit Kachelöfen versehen sind, durch eine zentrale Dampf-Warmwasser-Heizung mit Niederdruck für sämmtliche Bureaus, durch eine Dampf-Luftheizung für den Festsaal des Präsidenten und eine direkte Dampfheizung für Polizeigewahrsam und Gefängnisse, sowie für einige im Kellergeschoss liegende Räume. — Die Warmwasser-Heizung ist in 14, annähernd gleich grofse Systeme getheilt. Jedes derselben besteht aus einem, im Keller belegenen, gekuppelten Warmwasser-Kesselpaare, welches von kupfernen, durch Ventile absperr- und regulirbaren Dampfrohren durchzogen ist, und von welchem je ein Steigerohr nach dem Dachboden ausgeht, um sich hier nach den einzelnen, die Heizkörper speisenden Vertikal-Strängen zu verzweigen. Die Heizkörper bestehen aus sogenannten Doppelrohr-Registern mit Holzsockeln und Zinkbekrönungen; nur einige besser ausgestattete Räume erhielten Zylinderöfen.

Die Lüftung der mit Warmwasser-Heizung versehenen Räume geschieht in der Weise, dass von besonderen, im Keller angelegten Luftkammern unter der Kellersohle liegende Haupt-Vertheilungskanäle zu den, nach den einzelnen Räumen führenden und unter den Heizkörpern ausmündenden Frischluft-Kanälen geleitet sind. Besondere, nach dem Dachboden aufsteigende Kanäle leiten die verdorbene Luft in horizontale Sammelkanäle, welche über den Korridorgewölben des obersten Stockwerkes liegen und von denen aus die Luft mittels gröfserer Schächte über Dach geführt wird. Die Lufterneuerung ist auf durchschnittlich 60 ^{cbm} für 1 Stunde und Fensteraxe berechnet.

Die an die Zentralheizung angeschlossenen Räume enthalten 78 220 ^{cbm} Inhalt, zu deren Erwärmung und Ventilation bei — 10° Aufsen-Temperatur stündlich 1 100 000 Wärmeeinheiten erfordert werden. Zur Erzeugung derselben sind in einem auf dem Hofe IV. belegenen Kesselhause 4 Zweiflammrohr-Kessel von je 80 ^{qm} Heizfläche vorhanden, von welchen der eine als Reserve zu betrachten ist. Von diesen Kesseln sind zwei mit gewöhnlichem Planrost, zwei mit Donnely-Rost versehen, um vergleichende Versuche über Rauchentwickelung und Brennmaterial-Verbrauch anstellen zu können. Der Schornstein liegt innerhalb des IV. Querflügels zunächst dem westlichen Frontbau.

Die Kosten der ganzen Heizanlage, für welche die Fabriken: Cyclop (Mehlis und Behrends) die Dampfkessel, Rietschel & Henneberg den Rundstrang mit Zubehör, sowie Schaeffer & Walcker und Pflaum & Gerlach die Heizung und Lüftung ausgeführt haben, betragen rd. 271 000 M., oder für 1 ^{cbm} zu heizenden Raum nicht ganz 3,5 M.

Das Grundstück hat in seiner gegenwärtigen Begrenzung einen Flächeninhalt von 15 777 ^{qm}, wovon 10 610 ^{qm} bebaut sind, so dass das Gebäude nächst dem Königl. Schlosse und dem Reichshause, welches 11 183 ^{qm} bebaute Fläche enthält, das gröfste in Berlin ist. Ein Theil desselben steht, wie schon im Eingang gesagt ist, auf dem Gelände des ehemaligen Königsgrabens, woselbst eine Fundamentirung in Senkkasten nöthig wurde, die indessen keine besondern Schwierigkeiten bot und rd. 200 000 M. gekostet hat.

An nutzbaren Räumen sind geschaffen:

Bureau- und Aufenthaltsräume	16 848 ^{qm},
Dienstwohnungen	2 457 „
Hafträume und Zubehör	2 490 „
Stallungen, Remisen, Reitbahn usw.	2 570 „
zusammen	24 365 ^{qm}.

Es ist sonach mehr Raum vorhanden, als im Bauprogramm gefordert war, so dass trotz der sehr bequemen Einrichtung sämmtlicher Abtheilungen der Behörde gegenwärtig noch nicht alle Räume benutzt sind, und das Gebäude auf eine längere Reihe von Jahren hinaus vollständig genügen wird.

Zur Ausführung des Baues waren erforderlich:

18 156 000	gewöhnliche Mauersteine,
680 000	Verblender zu den Hoffronten,
502 000	desgl. zu den Aufsenfronten

zusammen 19 338 000 Steine, wobei in den letzten Posten alle Steine auf $^4/_4$-Steine reduzirt sind.

Die gesammten Baukosten werden sich voraussichtlich

für den Bau selbst auf	4 850 000 M.
für Beschaffung der Mobilien bei Wiederverwendung eines Theiles der alten auf .	250 000 „
zusammen auf	5 100 000 M.

belaufen.

Bei der Bearbeitung des Entwurfes ist der Unterzeichnete durch die Reg.-Baumeister Zekeli und Hiller und später durch den Reg.-Baumeister P. Hesse unterstützt worden, welcher unter der Oberleitung des Stadt-Bauinspektor Lindemann und des Unterzeichneten die Ausführung geleitet hat.

Die Maurerarbeiten in Fundamenten und Kellergeschoss sind vom Raths-Maurermeister Gause, im übrigen vom Maurer- und Baumeister Karchow, die Zimmerarbeiten von den Zimmermeistern Kallmann, Scharnweber und Hesse ausgeführt worden. An den Steinmetzarbeiten waren vornehmlich die Geschäfte von Wimmel & Co., Metzing, Koerner und Schilling betheiligt. Die Holzzement-Dächer sind von Phil. Vender, die Kupferbekleidung der Kuppeln ist von F. Dietrich hergestellt worden.

Mit der Ausführung des Baues wurde, nachdem im Sommer 1885 die auf der Baustelle stehenden alten Gebäude des ehemaligen Arbeitshauses (Ochsenkopf) und der Irrenanstalt abgebrochen und im Winter die Erdarbeiten in Angriff genommen waren, im Frühjahr 1886 begonnen. Bis zum Eintritt des Winters wurde in der Hauptsache das Erdgeschoss vollendet und bis zum Winter 1887 das Dach aufgebracht mit Ausnahme der höher geführten Risalite und der Kuppelthürme. Die Stallungen nebst Reitbahn wurden, um den Platz für die Baumaterialien möglichst lange frei zu halten, erst im Sommer 1888 begonnen. Die Vollendung des Rohbaus und des inneren Ausbaues wurde in den Jahren 1888/89 trotz der verschiedenen, im letzten Jahre eingetretenen Arbeitseinstellungen so gefördert, dass vom 1. Oktober ab bis gegen Weihnachten sämmtliche Räume bezogen sind, mit Ausnahme der Dienstwohnung des Polizei-Präsidenten, des Zentralbureaus und der I. Abtheilung. Das Gebäude ist vollständig fertig, mit Ausnahme der 4 Statuen, deren Aufstellung erst zum Frühjahr zu erwarten steht. Die Bauausführung hat sonach nicht volle 4 Jahre in Anspruch genommen.

Berlin, im Dezember 1889.

Blankenstein, Stadtbaurath.

Zur Anordnung hydraulischer Versuchs-Anstalten.

In No. 43 Jahrg. 1889 der Wochenschrift des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereins erörtert Hr. Ministerialrath Dr. Jos. Ritter v. Lorenz-Liburnau sehr eingehend und zutreffend die Frage hydraulischer Versuchs-Anstalten und bezieht sich hierbei auf den vom III. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress zu Frankfurt a. M. 1888 angenommenen Antrag des Unterzeichneten:

„Es erscheint nothwendig, durch Versuche und Beobachtungen sowohl in Wasserläufen als auch in einzurichtenden hydraulischen Versuchs Anstalten auf Förderung der hydrotechnischen Wissenschaft und Vervollkommnung der zur Verbesserung der Schiffbarkeit dienenden Bauwerke hinzuwirken."

Der Antrag stützte sich auf einen Bericht des Antragstellers über die „Verbesserung der Schiffbarkeit der Flüsse", in welchem indessen die Anordnung hydraulischer Versuchs-Anstalten nicht behandelt werden konnte.

Dem lässt sich aber jetzt, der Anregung des oben genannten Hrn. Verfassers folgend, um so mehr entsprechen, als der Unterzeichnete seit dem Jahre 1880 für Anlage einer hydraulischen Versuchs-Anstalt auf dem Grundstück der Technischen Hochschule hierselbst, bezw. auf einem Gelände in der Nähe derselben eingetreten ist und nach langen Verhandlungen mit den betheiligten Behörden im J. 1884 im Auftrage Sr. Excellenz des Hrn. Unterrichtsminister Dr. von Gossler einen eingehenden Entwurf mit Kostenanschlag zur Erbauung der Versuchs-Anstalt ausgearbeitet hat, der, nach erfolgter Prüfung und Feststellung durch die Ministerial-Baukommission und das Ministerium der öffentl. Arbeiten, dem Finanzministerium behufs Ertheilung der Genehmigung zur Ausführung übermittelt worden ist. Dem Zweck der geplanten Anlage gemäfs, deren Anordnung nachstehend erläutert wird, sollen die Versuche und Beobachtungen dazu dienen: 1. die Wissenschaft der Hydrotechnik zu fördern, 2. die Studirenden der Technischen Hochschule durch praktische Uebungen im Gebiet der angewandten Hydraulik zu unterrichten und ihnen Interesse für wissenschaftliche Untersuchungen einzuflöfsen und 3. die Koeffizienten der zur Ermittelung der Wassermenge in den Wasserläufen des Landes zu verwendenden hydrometrischen Apparate einheitlich fest zu stellen.

Als Bauplatz für die zu errichtende hydraulische Versuchs-Anstalt war ursprünglich ein Theil des Parks der Technischen Hochschule in Aussicht genommen worden. Die Kosten der

Johannes Richter †.

Schon wieder hat der unerbittliche Tod ein hervor ragendes Glied unserer Fachgenossenschaft dahingerafft. Seinem am 24 Dezbr. 1889 in's Jenseits vorangegangenen Freunde, dem Professor der Techn. Hochschule C. Elis in Berlin, folgte am 31. Dezbr. 1889 in der Neujahrsnacht nach kurzem Krankenlager der in weiten Kreisen bekannte Kgl. Eisenbahn-Bauinspektor a. D. Johannes Richter zu Bonn infolge eines Herzleidens, welches sich seit einer Reihe von Jahren bemerkbar gemacht hatte. Das Baufach verliert in ihm einen künstlerisch hoch beanlagten, durch gründliche ernste Studien zu reichem Wissen gelangten Vertreter, sein Freundeskreis einen liebenswürdigen, hingebenden, opferwilligen und treuen Freund, seine Familie einen vortrefflichen Hausvater.

Johannes Richter, unter seinen Studiengenossen vielfach mehr unter dem Namen Jodocus Richter bekannt, war am 1. April 1842 zu Koblenz geboren, als zweiter Sohn eines dortigen angesehenen Arztes. Die guten Verhältnisse, in welchen er heran wuchs, und eine sorgsame Erziehung boten ihm Gelegenheit, seinen Geist schon frühzeitig dem Studium der Künste und Wissenschaften zuzuwenden. Es war ihm wie nur wenigen Fachgenossen seiner Zeit vergönnt, durch den Rath hervor ragender Männer auf bestimmte Bahnen des Faches gewiesen zu werden, während die meisten seiner Zeitgenossen, auf sich selbst angewiesen, nach jahrelangem Umhertappen in der Unklarheit der „reglementsmäfsigen" fachlichen Ausbildung entweder sehr spät oder gar nicht zu einer bestimmt ausgeprägten Fach-Richtung gelangten. Diese ihm günstigen Umstände hatte Richter von früher Jugend an ernstlich zu benutzen gewusst und dadurch sein Wissen und Können in hervor ragender Weise ausgebildet.

Nachdem er das Gymnasium zu Koblenz durchgemacht und sich dann die ersten praktischen Kenntnisse im Baufach als Eleve bei dem Bauinspektor Uhrich daselbst angeeignet hatte, bezog Richter im Herbst 1859 die Kgl. Bau-Akademie zu Berlin. Die vorgeschriebene Bauführer-Praxis machte er theils bei Chausseebauten in Simmern ab, theils in Siegen bei verschiedenartigen Bauausführungen. Nach bestandener Baumeister-Prüfung im Jahre 1868 wurde R. bei der Direktion der Thüringischen Eisenbahn in Erfurt unter Umpfenbach beschäftigt, und zwar besonders mit der architektonischen Durchbildung von Eisenbahn-Hochbauten. Durch den Krieg 1870/71, welchen R. als Offizier in Frankreich mitmachte, wurde diese Thätigkeit unterbrochen und beendigt. Aus dem Kriege heimgekehrt, trat R. im Jahre 1871 bei der Neubau-Abtheilung der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft zu Köln unter Menne ein, um hier in ähnlicher Weise wie vorher bei der Thüringischen Eisenbahn seine Thätigkeit insbesondere den Eisenbahn-Hochbauten zuzuwenden.

Während bekanntlich früher bei den meisten privaten ebenso wie bei den Staats-Eisenbahnen nur selten auf die äufsere Gestaltung der Hochbauten — abgesehen von den gröfseren Endstationen und einigen hervor ragenden Punkten — Gewicht gelegt wurde, und demzufolge die meisten Eisenbahn-Hochbauten eine langweilige und schablonenhafte Architektur zeigten, trat bei einigen Eisenbahn-Verwaltungen seit dem Ende der sechsziger Jahre in dieser Beziehung ein besseres Streben zu Tage. Besonders zeigte sich das, aufser bei der vorhin erwähnten Thüringischen Eisenbahn, bei der dem Baurath Menne unterstellten linksrheinischen Neubau-Abtheilung der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft, bei welcher zuerst die Hochbauten der Eifelbahn Call-Trier eine angemessene architektonische Ausbildung erhalten hatten, und in welcher bis zur anderweitigen Gestaltung dieser Abtheilung in gleichem Sinne fortgearbeitet wurde.

Beschaffung des Speisewassers und der Herstellung geräumiger Sammelbecken zur zeitweisen Aufspeicherung desselben, ganz besonders aber die gegen den Plan erhobenen, sehr zeitraubende Verhandlungen in Aussicht stellenden Bedenken: es könne das dem Landwehrkanal zu entnehmende Speisewasser die sanitären Verhältnisse der Hochschule, und bei Entnahme aus dem Grundwasserstrom die Vegetation der Parkanlagen und der anliegenden Grundstücke, sowie auch die Tragfähigkeit des Untergrundes der vorhandenen Gebäude gefährden, liefsen es zweckmäfsig erscheinen, von diesem Bauplatz Abstand zu nehmen und dafür die der Hochschule nahe belegene, zum Thiergarten gehörige sogen. Schleuseninsel unterhalb der Thiergarten-Schleuse zu wählen, um so mehr, als hier das durch die vorhandene Stauanlage vereinigte Gefälle von 1,86 m bei N.-W., 1,28 m bei M.-W. und 0,38 m bei H.-W., sowie die einfache Beschaffung des Speisewassers aus der langen Haltung des Landwehrkanals ohne jeden Nachtheil für die Schiffahrt, die Anlage einer hydraulischen Versuchs-Anstalt begünstigen. Die hier zur Verfügung stehende, zur Zeit durch die Freiarche an der Schleuseninsel, je nach dem Wasserstande des Landwehrkanals mit rd. 1,5 bis 4 cbm in 1 Sekunde ungenützt abfliefsende, zur Schleusung der Schiffe also entbehrliche Wassermenge ermöglicht die Speisung der Versuchsrinne derartig, dass letztere ein reichlich bemessenes Querprofil erhalten kann und Beobachtungen gestattet, deren Ergebnisse sich theils unmittelbar, theils unter Verwendung von zu ermittelnden Koeffizienten auf gröfsere Wasserläufe übertragen lassen.

Es ist zwar im Lauf der Verhandlungen auch das Gegentheil behauptet worden, so dass es zweckmäfsig erscheint, darauf hinzuweisen, dass Weisbach zu seinen Versuchen zur Ermittelung der Reibung bei Bewegung des Wassers in Kanälen eine blecherne Rinne von nur 2 m Länge, 3 cm Breite und 6 cm Tiefe benutzte und in seinem Werk „Die Experimental-Hydraulik 1855" die Ansicht, es könnten hydraulische Versuche im kleinen nicht zu brauchbaren Ergebnissen für die Praxis führen, für Vorurtheil erklärte. Weisbach fand eine vollkommen befriedigende Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen der im kleinen und grofsen angestellten Versuche. Darcy und Bazin benutzten zu ihren sehr zahlreichen, in ihren Werken „Recherches hydrauliques 1865 u. 1866" veröffentlichten Versuchen eine hölzerne, 450 m lange, 2 m breite und 0,95 m tiefe Versuchsrinne mit senkrechten Seitenwandungen. Bei diesen Versuchen handelte es sich hauptsächlich um die Bewegung des Wassers in künstlichen Rinnen, während die hier in Rede stehende geplante, einem natürlichen Wasserlauf nachzubildende Versuchsrinne überhaupt alle Beobachtungen ermöglichen soll, welche die Aufklärung der vielen, bis jetzt noch ungelösten Fragen bezüglich der allgemeinen Eigenschaften des fliefsenden Wassers und der Wirkungen desselben auf das Flussbett, sowie auch bezüglich der Wirkung der in Wasserläufen anzulegenden Bauwerke bezwecken.

Der zur Verfügung stehenden Speisewassermenge gemäfs sind für die, zunächst auf 190 m Länge geradlinig mit einem Sohlengefälle von 1 : 5000 auszuführende Versuchsrinne 2 m Sohlenbreite, 1,5 m Tiefe und bei anderthalbfachen Böschungen 6,5 m obere Breite angenommen worden. Zur Regelung des Zu- und Abflusses dienen am Ein- und Auslauf der Rinne je ein Haupt- mit je einem zweiflügligen Thor und je ein gemauertes Bassin. Das Oberbassin hat den Zweck, die vor Beginn der Versuche unregelmäfsig zufliefsende Wassermenge aufzunehmen und während der Versuche ein Sturzbett zur Zerstörung der lebendigen Kraft des Wassers zu bilden, damit letzteres regelmäfsig in die Versuchsrinne gelangen kann. Das Unterbassin bezweckt dagegen, die fortgeführten Sinkstoffe, welche bei den Versuchen zur Verwendung gelangen sollen, aufzufangen und deren Menge zu ermitteln.

Zur Vermeidung jedes Wasserverlustes bedarf die Rinne wasserdichter Wandungen, da bei Versickerung die abfliefsende Wassermenge ein nicht genau zu bestimmender, daher für zuverlässige Beobachtungen unbrauchbarer Faktor sein würde. Aus diesem Grunde ist von Herstellung der Versuchsrinne in Holz Abstand genommen worden und ebenso auch von Anordnung eines beweglichen Rinnenbodens, da mit einem solchen ein genau gleichmäfsiges Sohlengefälle nicht zu erreichen wäre. Es wird sich dies nur beim Massivbau und auch hier nur bei sehr sorgfältiger Ausführung ermöglichen lassen. Uebrigens kann auch zunächst von einer Aenderung des Gefälles unbedenklich abgesehen werden, da für die Beobachtungen der nächsten Jahre ein gleich bleibendes Gefälle genügt, so dass Aenderungen der Rinne bezüglich des Sohlengefälles und der Richtung der späteren Zeit überlassen werden dürfen, um so mehr, als die bis dahin zu gewinnenden Erfahrungen dann sichere Anhaltspunkte für solche geben.

Die Wandungen der massiven Rinne gestatten, wenn in gewissen Abständen hölzerne Schwellen und Bekleidungsbohlen eingefügt werden, sowohl die Anbringung eines Holzbelags und die Befestigung von Regelungs-Bauwerken, wie Buhnen, Parallelwerke und Stauanlagen, als auch die Bekleidung der Rinnenwandungen mit solchen Erd- und Steinmaterialien, wie sie in natürlichen Wasserläufen vorkommen, so dass sich die Wirkungen des fliefsenden Wassers auf das Rinnenbett und die Wirkung der Bauwerke auf Bewegung des Wassers und der Sinkstoffe, sowie auf Umgestaltung des Betts durch Vergleich der Zustände vor, während und nach der Beobachtung feststellen lassen. Dies ist nur in künstlichen Versuchsrinnen zu erreichen, weil nur in diesen — nicht aber in natürlichen Wasserläufen — die maafsgebenden Faktoren wie Wassermenge, Art und Menge der Sinkstoffe, Gefälle, Geschwindigkeit und Gestaltung der Wasserspiegellinie im Längen- und Querprofil für jeden Versuch bekannt, bezw. genau zu ermitteln sind.

Zur Feststellung der Wirkungen des fliefsenden Wassers muss die Versuchsrinne jederzeit ohne Schwierigkeit in und aufser Betrieb gesetzt, in letzterem Falle auch trocken gelegt werden können. Die In- und Aufserbetriebsetzung erfolgt durch Thore im Ober- und Unterhaupt und die Trockenlegung durch Oeffnen der Schützen des Unterthors, indem für die Sohle des Unterhaupts eine Höhenlage von 22 cm über dem Normal-Unterwasser des Landwehrkanals angenommen worden ist.

Einen wesentlichen Theil der Anlage bildet die zur Bestimmung der bei jedem Wasserstande des Landwehrkanals in die Versuchsrinne gelangenden Wassermenge. Zu diesem Zweck sind im Oberhaupt 10, neben einander liegende, aus geschliffenen Kupferplatten herzustellende Schützen von je 40 cm Höhe und 25 cm Breite geplant worden, derartig, dass dieselben sich in beliebiger Zahl, je nach der Wassermenge, welche die Ver-

---

In seiner neuen Stellung fand Richter Gelegenheit, zunächst im friedlichen, auf freundschaftlichem Gedanken-Austausch fufsenden Wettkampfe mit zwei andern, ungefähr gleichaltrigen Fachgenossen, denen zeitweise dieselben Aufgaben gestellt waren, in freier Thätigkeit seine Lieblings-Gedanken — wenigstens auf dem Papier — durchzuführen. In seiner Stilrichtung hatte sich Richter von jeher der mittelalterlichen Bauweise, insbesondere der Gothik zugewendet. Seine reiche Phantasie, welcher sein Wissen zu Hilfe kam, liefs ihn sich vielfach den Bestrebungen Ungewitter's anschliefsen und dabei unter besonders sachgemäfser Durchführung der Konstruktionen gewissermaafsen eine „gothisch-tektonische" Durchbildung des Backsteinbaus anstreben. Eine reiche, malerische Gruppirung der Baulichkeiten, unterstützt durch eigenartige Ausbildung der Bedachungen, war dabei seine besondere Liebhaberei. In der Massen-Vertheilung seiner Architekturen folgte Richter fast ausnahmslos den Regeln der Gothik, bei der Durchbildung der Gliederungen wusste er mit viel Geschick sich den Eigenschaften des verfügbaren Materials anzuschmiegen und meistens passende Wirkungen zu erreichen.

Von seinen zahlreichen, in jener Zeit ausgearbeiteten Entwürfen ist leider nur ein kleiner Theil zur Ausführung gelangt. Als gröfstes und bedeutendstes Werk darunter ist das in edlen Renaissance-Formen mit mittelalterlichen Anklängen durchgebildete Empfangsgebäude auf dem Bahnhof zu Neufs zu nennen, welches er selbst nach seinem Entwurf ausgeführt hat. Aufserdem sind als besonders gelungen einige der in Holzarchitektur durchgebildeten Stationsgebäude der von Richter ausgeführten Eisenbahnlinie Bonn-Euskirchen zu nennen. Einige andere Bauten dieser Linie, welche mit ihrer malerischen Gruppirung etwas weit gehen und deshalb etwas „Gesuchtes" an sich haben auch wohl in praktischer Hinsicht anfechtbar sind, können ebenso nicht als ästhetisch gelungen bezeichnet werden. Dieses Misslingen ist aber weniger dem Baukünstler als dem unglücklichen Umstande zuzuschreiben, dass bei der Ausführung für die Fassaden gegen die ursprüngliche Absicht des ersteren die damals allein zur Verfügung stehenden Feldbrand-Backsteine verwendet werden mussten. Dieselben Architektur-Motive, in edlerem Material an einer andern Eisenbahnlinie (Linie Oppum-Crefeld) ausgeführt, befriedigen dagegen viel mehr.

Nach seiner ergiebigen Thätigkeit bei der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft, bei welcher sein Wohnsitz zwischen Köln, Neufs und Bonn wechselte, wurde Richter bei der Verstaatlichung der Eisenbahnen von der Staats-Eisenbahn-Verwaltung übernommen und als Kgl. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor nach Dirschau versetzt. So sehr Richter auch sich in die ihm hier aufgehende, anderartige Wirksamkeit hinein zu leben verstand, und so sehr ihm auch der Aufenthalt im Osten in vieler Hinsicht, besonders hinsichtlich der von ihm oft gerühmten, gemüthlichen Lebensweise behagte, so fehlte ihm doch dort die seinem künstlerisch angelegten Gemüth zum Bedürfniss gewordene schöpferische Thätigkeit. Eine solche glaubte er in der Stellung des Stadtbaumeisters zu Aachen zu finden, welche er nach freiwilligem Ausscheiden aus dem Staatsdienst annahm und einige Jahre lang bekleidete. In der That boten sich ihm hier mannichfaltige reizvolle Aufgaben zur Bearbeitung und Lösung. Bekanntlich aber gehört zur Ueberwindung der vielfachen Widerwärtigkeiten im Gemeinde-Dienst eine besonders starke und zähe Gemüthsart. Richter besafs eine solche nicht. Er war gemüthlich zu zart besaitet und zu gutherzig und friedfertig angelegt, um den ewigen Widerwärtigkeiten, welche den meisten Stadtbaumeistern mit den ewigen Reibereien, Kleinigkeits-Krämereien und Eifersüchteleien zu Theil werden, mit der nöthigen Zähigkeit und Rücksichtslosigkeit entgegen zu

suche erfordern, schnell öffnen lassen. Da die Oberkanten der Schutzöffnungen unter dem niedrigsten Oberwasser und über dem höchsten Wasserstand der Rinne liegen, fliefst das Speisewasser, welches in einem Zuleitungskanal von der Haltung des Landwehrkanals aus nach dem Oberhaupt geführt wird, stets in freiem Strahl bei vollkommenem Ueberfall in das Oberbassin, hat daher aufser der Kontraktion keinerlei Widerstände zu überwinden. So lässt sich also je nach dem Wasserstande im Landwehrkanal, welcher Wasserstand durch die vorhandene Freiarche in gleich bleibender Höhenlage zu erhalten ist, sowie nach der Zahl der gezogenen Schützen die in die Rinne gelangende Zuflussmenge für 1 Sekunde dem jedesmaligen Bedarf entsprechend regeln, wenn vorher durch Versuche die jedesmalige Zuflussmenge aus derjenigen Wassermenge ermittelt worden ist, welche sich in einer gewissen Zeit in der Rinne und in den Bassins bei verschlossenem Unterthor angesammelt hat.

Behufs genauer Bestimmung der Höhenlage des Wasserspiegels der Rinne sind in derselben in Entfernungen von je 5 m Pegel mit Millimeter-Eintheilung anzubringen, derartig, dass sie ein genaues Ablesen ermöglichen. Aufserdem soll die Messung der Wasserspiegel-Höhe an jeder beliebigen Stelle auch durch einen besonderen Apparat erfolgen, welcher mit einem die Rinne überbrückenden, auf Schienen beweglichen Laufstege zu verbinden ist. Zur Bewegung des Laufstegs dient ein Getriebe von solcher Anordnung, dass die zu prüfenden hydrometrischen Apparate mit Geschwindigkeiten, wie sie in Wasserläufen vorkommen, durch die mit ruhendem Wasser angefüllte Rinne gleichmäfsig fortbewegt werden können. In ähnlicher Weise würden auch mit dem Laufsteg verbundene Modelle von Schiffsgefäfsen zur Bestimmung der Widerstände bei verschiedenen Geschwindigkeiten in ruhendem und fliefsendem Wasser fortzubewegen sein.

Ein besonderer Vorzug der Versuchsanstalt wie sie geplant ist, ist die bei allen Wasserständen des Landwehrkanals mögliche und ergiebige Speisung der Versuchsrinne, indem je nach dem Wasserstande eine Wassermenge von 1,5 bis 2,8 cbm in 1 Sekunde zur Verfügung steht. Es würden sich sonach jederzeit und in jeder beliebigen Dauer Versuche ausführen lassen, welche diejenigen in natürlichen Wasserläufen an Zuverlässigkeit weit überragen und Ergebnisse liefern können, von denen eine Förderung der Theorie und Praxis des Wasserbaues wohl zu erwarten ist.

Dezember 1889. J. Schlichting.

Die Abkantung der Ecken in städtischen Fluchtlinien-Plänen.

Für die Leser der unter dieser Ueberschrift in den Nummern 16 bezw. 34 des Jahrg. 1889 dies. Ztg. veröffentlichten Mittheilung wird es von Interesse sein, zu erfahren, wie die angeregte Frage hier in Frankfurt a. M. entschieden worden ist. Durch übereinstimmenden Beschluss des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung ist Folgendes bestimmt worden:

I. „Für die zukünftige Aufstellung der städtischen Fluchtlinien-Pläne werden in Bezug auf die Eckabschrägung bezw. Eckabrundung der Bau- und Strafsenlinien folgende Regeln festgesetzt:

a) In Strafsen, welche zwischen den Baufluchtlinien eine Breite von weniger als 20 m besitzen, sind die von den Baufluchtlinien gebildeten Ecken abzuschrägen

Das Maafs der Abschrägung soll betragen:

1. bei Strafsen, die unter einem Winkel von 75° bis 115° zusammen stofsen . . . . 3 m
2. bei Strafsen, die unter einem Winkel von 45° bis 75° zusammen stofsen . . . . 3 bis 4 m
3. bei Strafsen, die unter einem Winkel von 25° bis 45° zusammen stofsen . . . . 5 m

Die Strafsenlinien aller solcher Strafsen sind an den Ecken mit Kreisbögen abzurunden, deren Radius den vorstehend bestimmten Abschrägungs-Maafsen entspricht.

b) In Strafsen, welche zwischen den Baufluchtlinien eine Breite von mindestens 20 m besitzen, ist von einer Eckabschrägung der Baufluchtlinien abzusehen, insofern die Strafsen unter einem Winkel von mindestens 90 Grad zusammen stofsen. Die Abrundung der Strafsenlinien bleibt der Entscheidung im einzelnen Fall vorbehalten.

II. Der städtischen Baupolizei, im Einvernehmen mit dem Tiefbauamt und der Bau-Deputation, wird die Befugniss gewährt, bei Ertheilung der Baubescheide, auch wenn letztere aufgrund bereits bestehender Fluchtlinien-Pläne beantragt werden, nach Maafsgabe der örtlichen Verhältnisse, besonders der Breite zwischen den Baufluchtlinien und des Strafsenwinkels, unter Absehung von dem sonst für die Veränderung der Fluchtlinien-Pläne gebräuchlichen Verfahren, Erleichterungen eintreten zu lassen.

In gleicher Weise ist die städtische Baupolizei ermächtigt, statt der im Fluchtlinien-Plan etwa vorgeschriebenen Eckabschrägung der Baufluchtlinien eine kreisförmige Abrundung zu genehmigen unter der Bedingung, dass die bebaubare Fläche des Grundstücks durch diese Abänderung nicht vergröfsert werden darf und dass, falls kein Vorgarten besteht, die zur Strafse einzubeziehende Fläche kostenfrei an die Stadt abgetreten wird.“

Aus Vorstehendem ist zunächst ersichtlich, dass die eingehende und sachgemäfse Bearbeitung und Begründung der aufgeworfenen Frage durch den hiesigen Arch.- u. Ing.-Verein bei ihrer Entscheidung durch die städtischen Behörden nur wenig Beachtung gefunden hat. Dass diese Thatsache gerade in der Richtung einer gedeihlichen Lösung unserer Frage liegt, muss jedem Sachverständigen und Unbefangenen zweifelhaft erscheinen. Immerhin werden durch die unter II. erwähnten, in das Ermessen der städt. Baupolizei-Behörden gestellten Erleichterungen allzu grofse Härten vermieden werden können. Auf alle Fälle aber werden auch nach der hier getroffenen Entscheidung für den mit Bearbeitung von Fluchtlinienplänen Betrauten in Zukunft noch manche Fragen von Fall zu Fall zu lösen bleiben. Um nur einige dieser immer noch zweifelhaften Fragen zu erwähnen, sei hier kurz bemerkt, dass es auch jetzt noch vollständig unentschieden bleibt, ob bei Strafsenkreuzungen, auf denen Strafsen verschiedener Breiten zusammen treffen, die gröfseren oder kleineren Strafsenbreiten für das Maafs der Eckabschrägungen entscheidend sein sollen. Ferner kommt auch der Fall ziemlich häufig vor, dass auf einem Strafsenkreuz Strafsen unter verschiedenen Winkeln zusammen stofsen. Wollte man nun in diesem Fall die entstehenden Blockecken verschieden bezw. theilweise gar nicht abschrägen, so würde wohl ein eigenthümliches Strafsenbild entstehen!

Schon diese kurzen Hinweise dürften genügend darthun, dass die Frage, ob und wie stark die Ecken in städtischen Fluchtlinien-Plänen abzukanten sind, nur schwer durch feststehende Vorschriften zu lösen ist, vielmehr am besten von Fall zu Fall ihre gedeihliche Lösung finden dürfte.

Frankfurt a. M., im Dezember 1889. —dt.

---

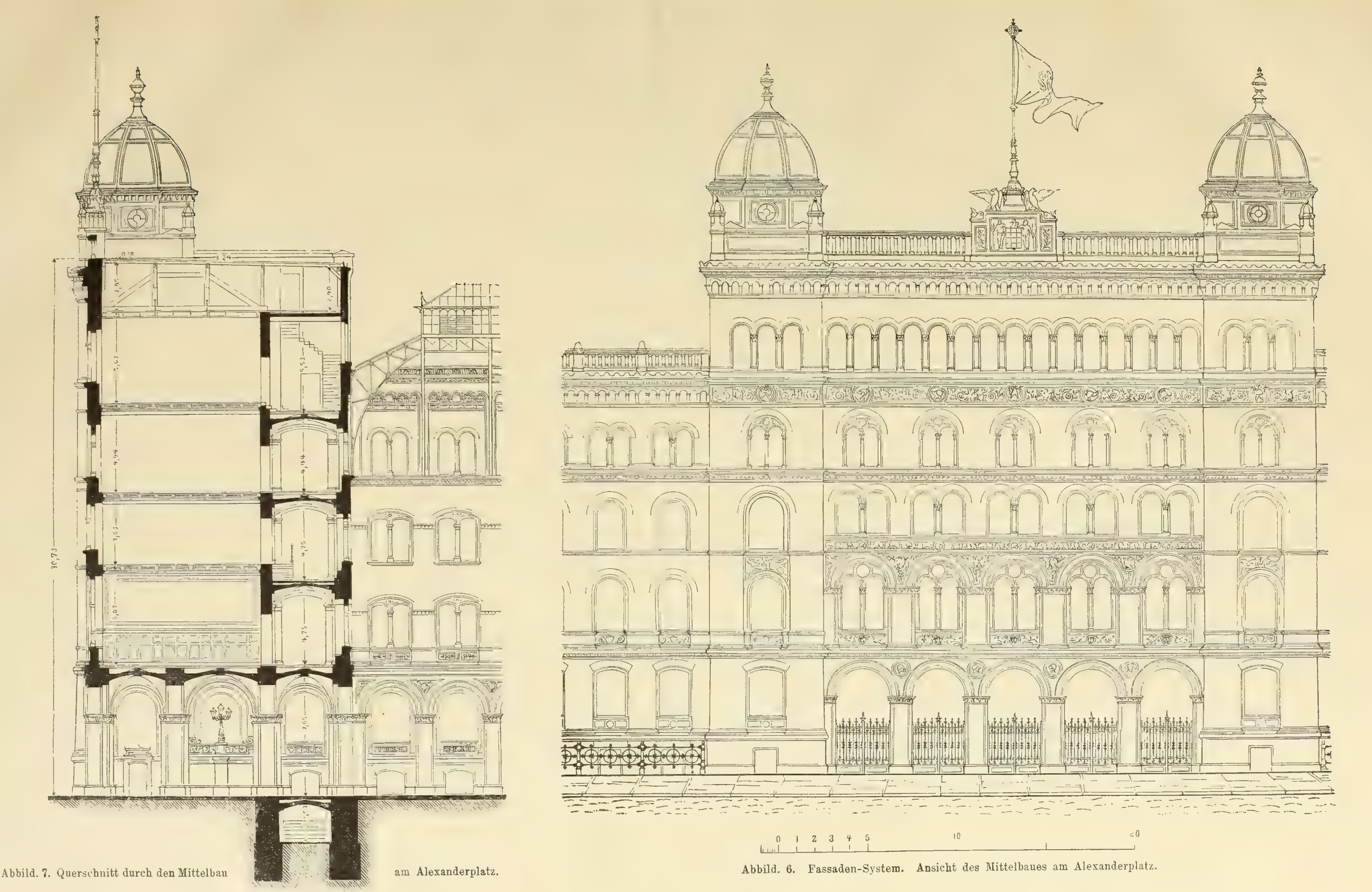
treten. Zudem bildete sich bei ihm ein Herzleiden aus, zu welchem er offenbar von Natur angelegt war und welches ihn alle zu sehr aufregende Thätigkeit vermeiden hiefs. Er war deshalb genöthigt, nach einer Wirksamkeit von wenigen Jahren, in welchen er noch besonders lebhaften und thätigen Antheil an der Bearbeitung der Entwürfe für den Ausbau der Thürme des abgebrannten Rathhaus-Daches genommen hatte, mit einem Ruhegehalt aus seinem Amte auszutreten.

Er siedelte sodann vor beinahe vier Jahren nach Bonn über, wo er in einer leichten und angenehmen Privat-Thätigkeit sich seinem Gesundheitszustand entsprechend zu beschäftigen gedachte. Und in der That schien ihm das zu glücken. Neben der Bearbeitung einiger Privat-Wohngebäude und zahlreicher kleinerer Entwürfe, besonders auf dem Gebiet der kirchlichen Kleinkunst, sowie neben seiner Thätigkeit als Preisrichter bei dem letzten Mainzer Kirchenbau-Wettbewerb wurden ihm einige grofsartige Aufträge zutheil, deren Vollendung er leider nicht mehr erleben sollte. Besonders ist zu nennen die Wiederherstellung der im Frühjahr 1888 abgebrannten Remigius-Kirche zu Bonn, nebst dem zerstörten Kreuzgang und den zugehörigen, die Pastor- und Vikar-Wohnungen enthaltenden Klostergebäuden, ferner der Neubau einer katholischen Kirche im Dorfe Kessenich bei Bonn, und endlich der Neubau des erzbischöflichen Convicts zu Bonn. Für das letztere hatte R. zwei Entwürfe ausgearbeitet. Am Tage vor seinem Tode ging ihm die Nachricht zu, dass der 2. Entwurf zur Ausführung genehmigt sei. Die Kirche in Kessenich, deren Durchbildung in eigenartiger, reizvoller, zweischiffiger Anlage mit reich gegliederten Gewölben dem Verstorbenen besonders am Herzen lag, da in diesem Bau das Ergebniss besonderer Studien der letzten Jahre verkörpert werden sollte, ist ungefähr bis zur halben Fensterhöhe aufgeführt. Jetzt ruht er, nahe bei seinem letzten Bauwerk, auf dem Friedhofe zu Kessenich.

Richter war seit dem 3. Oktober 1868 verehelicht und hat mit seiner Gattin ein glückliches Familienleben geführt, wenngleich sie in dieser Zeit den Tod mehrer Kinder zu beklagen hatten. Er hinterlässt aufser der trauernden Wittwe 6 Kinder, darunter zwei hoffnungsvolle Knaben.

Die Liebenswürdigkeit und die Reinheit seines Charakters hatten dem Verstorbenen an allen Orten Freunde erworben. Ernstliche Feinde hat er wohl nie gehabt, wenngleich auch ihm es an Widersachern nicht gefehlt hat. Manchen, der ihn nicht näher kannte, mag an ihm die anscheinend ein wenig zu strenge Richtung seines kirchlichen Lebens, aus welcher er als begeisterter Katholik nirgends ein Hehl machte, befremdet haben. Wer ihm jedoch näher gestanden hat, ob Glaubensgenosse oder Andersgläubiger, musste ihn grade wegen dieser, auf reinster Ueberzeugung beruhenden Richtung ganz besonders hoch achten, zumal er neben dieser Strenge, welche er für und gegen sich selbst ausübte, ebenso ein verständnissvolles und duldsames Gefühl für Andersdenkende bethätigte. Er war einer der Wenigen, mit welchen man in ruhiger, sachlicher Weise auch über Glaubenssachen streiten konnte, ohne deshalb gegenseitig entfremdet zu werden. — Er ruhe in Frieden!

Bonn, im Januar 1890. JL.



Abbild. 7. Querschnitt durch den Mittelbau am Alexanderplatz.

Abbild. 6. Fassaden-System. Ansicht des Mittelbaues am Alexanderplatz.

Das neue Polizei-Dienstgebäude am Alexanderplatz zu Berlin.

Architekt: Stadtbaurath H. Blankenstein.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 9. Dez. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 105 Mitglieder und 4 Gäste.

Hr. Germelmann spricht über die Frage:

„Ein Seekanal nach Berlin."

Der Gedanke, die Reichshauptstadt durch einen für Seeschiffe befahrbaren Kanal in unmittelbare Verbindung mit dem Meere zu setzen und so zu einem Hauptstapelplatze aller Kolonial-Erzeugnisse zu machen, ward zuerst vor etwa 12 Jahren von Strousberg in einer Schrift behandelt, die zwar einiges Aufsehen erregte, dann aber bald vergessen war, weil die Frage der Wasserstrafsen damals noch nicht die Bedeutung erlangt hatte, wie im gegenwärtigen Jahrzehnt. Danach sollte der Hauptwerth auf die Verbindung mit der Elbe gelegt, andererseits aber auch nach der Oder hin die Linie durch gegeführt werden.

Neuerdings ist die Möglichkeit der Herstellung eines Berliner Seekanals vom Admiral Batsch in der „Deutschen Revue" besprochen worden. Die in dem betr. Aufsatz vorgeschlagene Linie berücksichtigt wesentlich nur die Verbindung mit der Oder und Stettin, wenn auch diejenige mit der Elbe und Hamburg nicht als unmöglich hingestellt wird. Die Linienführung selbst weicht zwischen Berlin und der Oder erheblich von der Strousberg'schen ab. Vom Tegeler See bei Berlin ausgehend, verfolgt sie das Pankethal, schneidet den Finow-Kanal, um dann weiterhin, nach Umgehung von Eberswalde, in denselben überzugehen. — Der Hr. Vortragende hat sich der Mühe unterzogen, die von Batsch gegebenen Anregungen unter Aufstellung eines allgemeinen Entwurfs auf ihre Berechtigung zu prüfen. Er ist zu dem Ergebniss gelangt, dass der vorgeschlagene Seekanal zwar technisch durchführbar ist, aber einen Kostenaufwand von etwa 260 Millionen ℳ. erheischen würde. Bei Durchführung des Strousberg'schen Planes würden etwa 200 Millionen genügen. Eine nüchternen Prüfung nach der wirthschaftlichen Seite hin zeigt jedoch, dass ein solcher Aufwand für den in Betracht stehenden Zweck sich keineswegs rechtfertigt. — Eine weitere Wiedergabe der Ausführungen des Hrn. Vortragenden verbietet sich wegen allzu grofsen Raumerfordernisses; übrigens beabsichtigt Hr. Germelmann, seine Studie demnächst zu veröffentlichen. — An den Vortrag knüpft sich eine Besprechung, an der die Hrn. Wiebe, Lange und Neuhaus theil nehmen.

Versammlung am 16. Dezember. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend etwa 55 Mitglieder.

Der Herr Vorsitzende theilt mit, dass der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten das Gesuch des Vorstandes um Erhöhung des Geldbetrages der Schinkelpreise abschlägig beantwortet habe.

Der angekündigte Vortrag über Strafsenbahnen musste wegen eingetretener Umstände ausfallen.

Herr Voigtel macht unter Hinweis auf die im Saale ausgestellten Entwürfe zu einer neuen evangelischen Garnisonkirche für Strafsburg einige Mittheilungen über die betr. Preisbewerbung, deren Ergebniss bereits bekannt ist. Im ganzen waren 25 Entwürfe mit zusammen 308 Blatt Zeichnungen eingegangen. Die preisgekrönten Entwürfe werden noch erheblichen Abänderungen unterzogen werden müssen, um eine Grundlage für die Ausführung zu gewinnen.

Zum Schluss spricht noch Hr. E. H. Hoffmann über verschiedene von ihm in Vorschlag gebrachte Beiträge zur Gewölbekonstruktion. Er zeigt insbesondere eingehend, wie bei Anwendung seiner Konstruktions-Grundsätze der Spreelauf an der Schlossfreiheit selbst bei ziemlich geringer Konstruktionshöhe in zuverlässiger Weise überwölbt werden könnte.

Haupt Versammlung am 6. Januar. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 78 Mitglieder.

Der Hr. Vorsitzende begrüfst die Anwesenden anlässlich der ersten Versammlung im Neujahr und macht dann Mittheilung von dem Ableben dreier Mitglieder, des Professors u. Reg.-Bmstrs. Elis, des Reg.-Bmstrs. Rintelen und des Eisenb.-Direktors a. D. O. Köhne. Die Versammlung ehrt das Andenken derselben in der üblichen Weise. — Nach Bekanntgabe der für die Bibliothek eingegangenen Werke, unter denen sich wiederum dankenswerthe Zuwendungen des Hrn. Ministers d. öffentl. Arbeiten sowie der Städt. Baudeputation befinden, wird in die Vornahme der Wahl verschiedener Ausschüsse eingetreten. In der Schinkel-Preisbewerbung sind in diesem Jahre nur 2 Arbeiten auf dem Gebiete des Hochbaus (Hochschule f. Musik) eingegangen. Die Ingenieur-Aufgabe (Hochbahn für Berlin) ist nicht gelöst worden.

Ueber den Ausfall der Wettbewerbung betr. architektonischen Schmuck für die diesjährige Gartenbau-Ausstellung berichtet Hr. Eggert. Das Ergebniss entspricht nicht ganz den Erwartungen, die man hätte hegen dürfen. An der geringen Betheiligung ist vielleicht die herrschende Influenza schuld. Die meisten der eingegangenen Arbeiten behandeln die festliche Ausschmückung des Strafsen Einganges und des Gebäude-Portals, nur wenige die gewünschten kleineren Dekorations-Gegenstände kunstgärtnerischer Art. Einen der ausgesetzten Preise erhielt nur eine einzige Arbeit, als deren Verfasser sich Hr. Arch. Otto Rieth ergab. Hr. Arch. H. Ziller trug ein Vereins-Andenken davon. Eine Arbeit des Hrn. Reg. Bmstr. Krämer wurde dadurch ausgezeichnet, dass ihr Verfasser zur Theilnahme an einem engeren Wettbewerbe um fernere Preise zugelassen wird, dessen Veranstaltung dem Vorstande durch den Beurtheilungs-Ausschuss empfohlen worden ist.

Ueber das Ergebniss der Preisbewerbung betr. einen Aussichtsthurm in Eisen wird durch Hrn. Cramer berichtet. Einen Preis (Vereins-Andenken) haben hierbei die Hrn. E. Hoffmann und Enders errungen.

Zum Schluss werden in Form von Fragebeantwortungen von den Hrn. W. Köhne und Opel noch kleinere Mittheilungen gemacht, u. zw. von ersterem über Eishäuser, von letzterem über die Druckluft-Anlage in Paris. Zur Aufnahme in den Verein gelangen heute die Hrn.: Reg.-Bfhr. Knoch u. Reg. Bfhr. Ritscher in Hannover, Reg.-Bfhr. Moritz in Charlottenburg, Reg.-Bmstr. Graef, Reg.-Bfhr. Krah und Reg. Bfhr. Stahl in Berlin. — Mg.

Vermischtes.

Einführung von Dampfbetrieb auf Berliner Strafsenbahnen. Ungeachtet der Bevölkerung Berlins seit lange mehrfache Gelegenheit geboten ist, auf Dampf-Strafsenbahnen zu fahren, wird das Weichbild der Stadt bisher von keiner derartigen Bahn berührt; zwei in der Umgebung der Stadt angelegte Bahnen endigen an der Grenze des städtischen Gebiets, bezw. an dem Platze an der Zwölf-Apostel-Kirche und am Nollendorf-Platz, ersterer zu Schöneberg, letzterer zu Charlottenburg gehörig. Die betr. Gebietstheile sind indess im eigentlichen Sinne Berliner Gebiet, vollständig mit demselben verwachsen und — äufserlich ganz unkennbar — blos verwaltungsrechtlich von demselben geschieden; sie haben gleiche Strafsenbreiten und gleiche Bebauungsdichte mit Berlin und nur der Verkehr ist zur Zeit dort noch etwas geringer. Der bisherige Betrieb der Dampf-Strafsenbahnen der Stadt scheint den maafsgebenden Behörden Berlins, dem Polizeipräsidium und dem Magistrat, den Beweis von der Zulässigkeit des Betriebes auch in Berliner Strafsen geliefert zu haben, da verlautet, dass auf Anträge zur Verlängerung jener beiden Dampfbahnen um kurze Stücke — bis zum Landwehrkanal bezw. zur Potsdamer Strafse — der Magistrat bereits seine Zustimmung gegeben haben soll und das Polizeipräsidium hierzu gleichfalls bereit ist.

Bewahrheitet sich dies, so wäre damit ein Vorgang von höchster Bedeutung geschaffen; man würde alsdann die Einführung des Dampfbetriebes oder eines anderen, ohne Pferde geführten, auf anderen Strafsenbahnen, die von Berlin aus in Aufsengebiete sich erstrecken, kaum mehr verhindern können, auch wenn man, was wohl wahrscheinlich ist, diesen Betrieb zunächst noch von Bahnen, die dem enger bebauten, mit lebhaftem Verkehr ausgestatteten Kern der Stadt berühren, fern hielte.

Im übrigen mag, um einigen Vorstellungen von der Bedeutung der Leistungsfähigkeit des Dampfbetriebes vorzubeugen, hinzugefügt werden, dass damit ein ausreichendes Mittel zur Verkehrs-Bewältigung in den lebhaften Strafsen Berlins nicht geschaffen wäre, da bei der den Dampfbahnen auferlegten Beschränkung der Fahrgeschwindigkeit auf 12 km in 1 Stunde ihre Leistung nur unwesentlich über die der Pferdebahnen hinaus geht. Man würde den Vortheil der Einführung daher mehr in der Ermäfsigung der Betriebskosten, in dem Fortfall grofser Mengen von Strafsenschmutz und starker Abnutzung der Strafsen sehen müssen, als in Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Bahn. Dass gegenüber den Anforderungen, die ein grofser Verkehr, wie er in Berlin stattfindet, erhebt, die Leistungsfähigkeit von Dampfbahnen eine recht beschränkte ist, lehrt eine Beobachtung dessen, was die hier bestehenden Dampfstrafsenbahnen thatsächlich leisten; man kann dreist behaupten, dass dies recht unzulänglich ist und sie neben eigentlichen Eisenbahnen kaum in Betracht kommen. Für die Kolonisation in ferner liegenden Gebietstheilen, namentlich die Schaffung von Arbeitervierteln in Bezirken mit niedrigen Grundstück-Preisen, von Dampf-Strafsenbahnen etwas Wesentliches erwarten zu wollen, würde nach den Erfahrungen, die in der Umgebung von Berlin alltäglich gemacht werden, ein völlig verfehlter Gedanke sein. Man kann daher bei allem Wohlwollen für die Förderung des Dampf-Strafsenbahnwesens leicht dahin kommen, ihre Verbreitung in Bezirke mit besonders hohen Verkehrs-Anforderungen bei gleichzeitiger grofser Bebauungsdichte als ungerechtfertigt aufzufassen.

Jubelfest der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg. Im Februar d. J. wird die Mathematische Gesellschaft in Hamburg ein Fest feiern, wie es Vereinigungen wissenschaftlicher Art nur höchst selten beschieden ist: die 200jährige Jubelfeier ihres Bestehens. Nur eine einzige unter allen bekannten wissenschaftlichen Vereinigungen der Welt kann sich an Dauer des Bestehens mit der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg messen: Die Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher und Aerzte, deren Ursprung in das Jahr 1652 zurück reicht. Zu dieser Feier hat der Verein umfassende und würdige Veranstaltungen getroffen. Es ist darunter insbesondere die Herausgabe einer aus 3 Theilen bestehenden Schrift erwähnenswerth, deren erster, mehr als 6 Druckbogen umfassender,

eine Geschichte des Vereins, verfasst vom Wasser-Bauinspektor Bubendey in Hamburg, enthält; dieser Theil ist (getrennt von den anderen beiden Theilen) in Leipzig bei B G. Teubner erschienen; er bietet manches Interesse auch für Techniker, zumal die hamburgischen Fachgenossen sich rege an der Thätigkeit der Mathematischen Gesellschaft betheiligt haben. Der zweite Theil der Festschrift wird ausschliefslich mathematischen Inhalts sein; er enthält betr. Beiträge sowohl von Mitgliedern des Vereins, als von solchen, die aufserhalb stehen und nähere Beziehungen zum Verein besitzen; auch dieser Theil ist in Leipzig — Teubner'sche Buchhandlung — erschienen. Der dritte Theil wird einen Katalog aller auf den Hamburger Bibliotheken zerstreuten Litteratur-Erscheinungen aus allen Gebieten der reinen und angewandten Mathematik und Physik bringen und in der Verlagsanstalt A.-G. in Hamburg erscheinen.

Eisenbahnbauten in Japan. Der Bau von Eisenbahnen wird in Japan zur Zeit so rasch gefördert und es sind gleichzeitig die handels- und industriellen Verhältnisse des Landes in so rascher Entwickelung nach europäischem Muster begriffen, dass die Aussicht besteht, es in einer kurzen Reihe von Jahren mit einem Netze von Eisenbahnen überzogen zu sehen.

Den Stamm desselben bildet eine Linie von ungewöhnlicher Ausdehnung, die das Reich von Norden nach Süden durchzieht. Dieselbe ist nicht weniger als etwa 2200 km lang, hat als nördlichen Anfangspunkt den Ort Amomori und ihren südlichen Endpunkt auf der Insel Kiousiou; eine Unterbrechung bewirkt die Strafse von Shimonoseki, welche die beiden Hauptinseln des Reiches trennt. Die Abtheilung Yeddo-Tokio umfasst etwa 900 km, wovon 370 km im Bau vollendet sind und der ganzen Länge nach eröffnet werden können. Von der Abtheilung Yeddo-Hiogo, etwa 370 km lang, ist der weitaus gröfsere Theil bereits im Betriebe; nur ein kurzes Zwischenstück harrt noch der Vollendung, nach welcher eine unmittelbare Verbindung der Reichshauptstadt mit seinem Haupt-Hafenplatze hergestellt sein wird. Die dritte Abtheilung umfasst etwa 500 km Länge und erstreckt sich von Hiogo bis Shimonoseki. Die Bauausführung, welche in den Händen einer grofsen japanischen Baugesellschaft liegt, dürfte bis Ende 1890 vollendet sein; Theile der Linie sind schon länger im Betriebe. Die 4. und letzte Abtheilung der Linie erstreckt sich südlich der Strafse von Shimonoseki durch die Insel Kiousiou und erreicht eine Länge von etwa 430 km. Auch diese Abtheilung soll in etwa Jahresfrist vollendet werden.

Darnach geht das grofse Unternehmen, mittels eines Schienenweges die alte Hauptstadt des Landes Kioto mit der gegenwärtigen Hauptstadt Tokio zu verbinden, binnen kurzer Zeit seiner Vollendung entgegen. Man wird alsdann anstatt des bisherigen Weges mittels Dampfer von Hiogo nach Yokohama und von dort nach Tokio zu gehen, den ganzen Weg auf der Eisenbahn durch einen landschaftlich höchst reizvollen Theil des Reiches zurücklegen. — In ähnlich raschem Tempo, wie der Eisenbahnbau schreiten Industrie und Handel vor. In Tokio hatten am Ende des Jahres 1888 nicht weniger als 228 Handels- und Aktien-Gesellschaften ihren Sitz und in Osaka allein bestehen bereits über 50 Fabriken, welche Spinnerei, Weberei, Gerberei, Brauerei betreiben, wie auch Zement, Glas, Tauwerk erzeugen; selbstverständlich wird dort auch Schiffbau betrieben.

Das Stipendium für kulturtechnische Studien, welches seitens des kgl. preufsischen Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten für solche (in der Richtung des Ingenieurwesens geprüfte) Kgl. Regierungs-Baumeister errichtet ist, die bei der Besetzung von Meliorations-Bauinspektor-Stellen berücksichtigt sein wollen, ist vom 1. April ab auf 1 Jahr zu verleihen. Die bezgl. Studien, für welche (aufser Kollegienfreiheit) ein Betrag von 1500 *M.* ausgeworfen ist, können an der landwirthschaftl. Hochschule in Berlin oder an der landwirthschaftl. Akademie in Poppelsdorf abgelegt werden; am Schlusse derselben hat sich der Stipendiat einer Prüfung zu unterziehen. Meldungen sind unter Beifügung der bezgl. Zeugnisse bis zum 1. Februar d. J. an den Hrn. Minister der öffentl. Arb. zu richten.

Vorschläge zur Vermeidung der durch Theaterbrände und Panik entstehenden Unglücksfälle. Mit Bezug auf die in No. 82, Jhrg. 89 d. Bl. veröffentlichten Mittheilung von Dr. M. Hirsch in Frankfurt a. M. erlaube ich mir mitzutheilen, dass ein ähnlicher Vorschlag von mir gleich nach dem Ringtheaterbrand, nebst mehren anderen Vorschlägen an das vom Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereine eingesetzte bezügl. Komitee erstattet wurde.

Diese Vorschläge habe ich dann nach dem bekannten Sturze des eisernen Vorhanges im Berliner Hoftheater im Jahre 1882 in No. 2, Jahrg. 1883, Seite 14 der Wochenschrift des Oesterr. Ingenieur- u. Architekten-Vereins veröffentlicht. Punkt 12 dieser Vorschläge lautet folgendermaafsen:

„Die Anbringung eines offenen, in jedem Stockwerke dicht um den Zuschauerraum herum laufenden Ganges, auf welchen viele Fluchtthüren führen und von welchem aus mehre eiserne Stiegen in einen durch Arkaden mit der Strafse verbundenen Hofraum führen. Diese Einrichtung ist so gedacht, dass die jetzt dicht den Zuschauerraum umschliefsenden Nebenlokalitäten von ersterem abgerückt und Höfe dazwischen gelegt werden."

Brünn, 15. Dezember 1889. Professor M. Kraft.

Todtenschau.

Regierungs- und Baurath Wagemann in Cottbus. — Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor, Baurath Braune in Elbing. Die Gefahren des Eisenbahn-Betriebes, von denen sonst in den meisten Fällen hauptsächlich die zugführenden Beamten bedroht sind, haben sich in der letztvergangenen Woche auch für zwei höhere Betriebs-Beamte der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung als verhängnissvoll erwiesen. Am 31. Dezember wurde auf Bahnhof Cottbus der Direktor des Betriebs-Amtes Cottbus, Reg.- und Baurath Wagemann, beim Ueberschreiten der Gleise von einer Rangir-Maschine erfasst und getödtet. — In den ersten Tagen des neuen Jahres traf ein ähnliches Geschick den dem Betriebs-Amt Danzig angehörigen Baurath Braune, als er aus amtlichem Anlass die ihm unterstellte Strecke in der Nähe des Bahnhofs Braunsberg abschritt. Er wurde von einem Schnellzuge überfahren, der ihm den Kopf vom Rumpf trennte. Die Theilnahme der Fachgenossen an dem traurigen Ende beider verdienten Männer, die ein Opfer ihres Berufs geworden sind, wird sicherlich eine allgemeine sein.

Raffaele Cattaneo †. In Venedig verstarb am 8. Dezbr. im jugendlichen Alter von 29 Jahren der Architekt und Professor Raffaele Cattaneo, der sich namentlich als Kunstschriftsteller bekannt gemacht hat. Er verfasste u. a. den 2. Theil des geschichtlichen Textes zu dem bei Ferdinando Ongania dort erschienenen grofsen Prachtwerke über die Basilika von S. Marco und eine Geschichte der Architektur Italiens vom 6.—11. Jahrhundert, deren Erscheinen wir in No. 36, Jhrg. 89 d. Bl. angezeigt haben. Dieselbe ist im gleichen Verlage in italienischer Sprache gedruckt und hat durch A. Cruvellié eine Uebertragung in's Französische, von der Gräfin Isabel Curtis-Cholmeley eine solche in's Englische erfahren. F. O. S.

Giuseppe Brentano. Am 31. Dezember 1889 ist zu Mailand der Architekt Giuseppe Brentano gestorben, dessen (von uns in No. 1 Jhrg. 89 d. Bl. mitgetheilter) Entwurf für die Westfassade des Domes bekanntlich den 1. Preis errungen hatte. Der Künstler, der nicht älter als 25 Jahre geworden ist, hat seinen schönen Erfolg nur um Jahresfrist überlebt.

Preisaufgaben.

Die Wettbewerbung zur Erlangung von Entwürfen für den Bau eines neuen Parlaments-Palastes in Rom, deren wir in No. 92, Jhrg. 89 d. Bl. gedachten, ist diesmal unerwartet schnell entschieden worden. Das Preisgericht hat keinen der eingereichten 49 Entwürfe zur Ausführung empfehlen können, sondern nur 5 Preise im Betrage von je 5000 Lire und 3 lobende Anerkennungen zuerkannt. Die Preise sind den Arbeiten der Architekten Ern. Basile — Broggi und Sommaruga — Moretti — Quaglia und Benvenuti — und Ristori, die Anerkennungen den Entwürfen der Architekten Siampietri — Magni — Manfredi zutheil geworden.

F. O. S.

Der Ausgang des Wettbewerbs für Pläne zur Bebauung des jenseits des Bahnhofs Dessau gelegenen Geländes ist bereits auf S. 626 Jhrg. 89 d. Bl. kurz erwähnt worden. Dem uns übersandten Gutachten des Preisgerichts entnehmen wir noch die folgenden Angaben.

Die Mitglieder des Preisgerichts, dem neben den vom Gemeinderath in dieses entsendeten Hrn. Reg.- u. Brth. Murray, Sanitätsrth. Dr. Mohs und Kaufm. Deutschbein zu Dessau die Hrn. Obering. Hättasch-Leipzig, Stdtbrth. Peters-Magdeburg und Stadtbmstr. Engel-Dessau angehörten, traten am 18. Dez. v. J. zur Begutachtung der eingegangenen 23 Entwürfe zusammen. Zunächst einigten sich dieselben über 2 grundsätzliche Gesichtspunkte, die zwar in den Programm-Bedingungen nicht ausgesprochen waren und daher als maafsgebend nicht betrachtet werden konnten, deren Berücksichtigung aber als „recht wünschenswerth" bezeichnet wurde Dieselben betrafen einerseits die Richtung der von den beiden, als Haupt-Verbindungen mit der alten Stadt zu betrachtenden Bahn-Ueberbrückungen ausgehenden Hauptstrafsen (von der Ueberbrückung an der Georgen-Allee nach Westen, von der Ueberbrückung an der Brauerei-Str. nach Nordosten), sowie andererseits die Vermittelung der bezgl. Bahn-Uebergänge, die nach Ansicht der Preisrichter nur an jenem zweiten Punkte allenfalls durch Rampen erfolgen dürfe, während nördlich der Georgenstr. ein Ansteigen des ganzen Geländes zur Ueberführung anzunehmen sei. Daneben wurde noch für die Kirche eine Stellung inmitten des Baugeländes, sowie die Anlage von Strafsenzügen in der Richtung des Schlosses Georgium für wünschenswerth erachtet.

Erst nach Aufstellung dieser Gesichtspunkte wurde zur Besichtigung und Beurtheilung der einzelnen Entwürfe geschritten, die zu der bereits mitgetheilten einstimmig beschlosse-

nen Entscheidung führte. Ueber das Gesammt-Ergebniss der Preisbewerbung enthält sich das Gutachten der Preisrichter jeder Bemerkung, wenn nicht die Begründung der Versagung eines ersten Preises, „dass keine eingegangene Arbeit in allen Theilen befriedige" als eine solche aufzufassen ist. Die von Hrn. Ing. Jos. Brix in Wiesbaden verfasste Arbeit No. 4: „Die Stadt wachse und gedeihe", welcher der 2. Preis zutheil wurde, hat ihre Auszeichnung in erster Linie dem Umstande zu verdanken, dass sie den vom Preisgericht aufgestellten grundsätzliichen Gesichtspunkten Rechnung trägt. Weiter werden die gute Unterscheidung der Bebauung rechts und links von der Friedrichs-Allee (für eine mehr oder minder wohlhabende Bevölkerung), die richtige Lage der Strafsen, bei denen keine Hausfront ganz der Sonne entbehrt, die passende Lage der Kirche und Schule, sowie die zweckmäfsige Eisenkonstruktion der Brücke an der Georgen-Allee rühmend hervor gehoben, während als Mängel des Entwurfs „die zwar praktische. aber etwas nüchterne Auffassung desselben", sowie die (leicht zu ändernde) zu kleine Bemessung namentlich der nordwestlichen Bauviertel angeführt werden. — Dem mit dem 3. Preise ausgezeichnete Entwurf No. 19: „Neustadt Dessau" von Hrn. Architekt C. A. Philipp in Köln, werden als Vorzüge der gute Anschluss an die Georgen-Allee, die richtige Anordnung der Verbindungen mit der Altstadt und die grofsartige Entwickelung des Platzes in der Mitte des Baugeländes angerechnet; als Mängel desselben erscheinen die genau den Himmelsrichtungen entsprechende Führung der Strafsen und die etwas zu grofse Bemessung der für die ärmere Bevölkerung bestimmten Bauviertel westlich der Friedrichs-Allee. — An den zum Ankauf empfohlenen Entwurf No. 3: „Wer meint, dass nicht das Schöne stets mit Nützlichem zu einen sei: der lass' die Hand davon, fremd sind ihm alle Zwei", als dessen Verfasser Hr. Prof. Karl Henrici in Aachen ermittelt wurde, rühmen die Preisrichter die reiche Phantasie, welche in ihm zum Ausdruck komme und „eine schöne malerische Vielgestaltung" erzielt habe; sie bezweifeln jedoch, dass es möglich sein werde, das geschaffene Bild in die Wirklichkeit überzuführen.

So weit das Gutachten, das u. E. die Theilnehmer des Wettbewerbes schwerlich befriedigen wird. Denn es erhellt aus ihm einerseits durchaus nicht mit genügender Deutlichkeit, dass es nothwendig gewesen sei, von der Ertheilung eines 1. Preises abzusehen; vielmehr dürfte der (von uns in keiner Weise getheilten), schon durch den hohen Preis für die Unterlagen des Wettbewerbs erweckten Vermuthung, dass sich die Stadt Dessau auf möglichst billige Weise in den Besitz eines Vorraths an Ideen für den bezgl. Bebauungsplan habe setzen wollen, leider dadurch neuer Vorschub geleistet werden. Andererseits wird es mit Recht Missstimmung erregen, dass die Preisrichter sich veranlasst gesehen haben, vor Besichtigung der eingegangenen Entwürfe grundsätzliche Gesichtspunkte inbetreff der Lösung der Aufgabe aufzustellen. Es liegt die Frage nahe, warum man unter solchen Verhältnissen diese Gesichtspunkte nicht einfach in das Programm aufgenommen und dadurch der Arbeit der Bewerber eine bessere Grundlage gegeben hat. Wie die Dinge liegen, muss Jeder von ihnen die peinliche Empfindung haben, dass man — wenn auch gewiss nicht absichtlich — ihre Kraft bis zu einem gewissen Grade missbraucht hat.

Ein Preisausschreiben für zwei Denkschriften über die Fragen: „Wie soll sich der Bau- bezw. Maschinentechniker eine entsprechende Ausbildung erwerben?" ist seitens des Deutschen Techniker-Verbandes unter seinen Mitgliedern erlassen. Es sind zwei erste und zwei zweite Preise von je *M.* 200, bezw. *M.* 100 festgesetzt; als Einlieferungstermin ist der 1. Mai 1890 bestimmt. — Programm und Aufnahme-Bedingungen sind durch den Zentralvorstand des Deutschen Techniker-Verbandes, Berlin C., Gr. Präsidenten-Strafse No. 7 kostenfrei zu beziehen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der vortragende Rth. im Reichsamt d. Innern, Geh. Reg.-Rth. Busse, ist z. Geheimen Ober-Reg.-Rth. ernannt.

Bayern. Der Bauamtmann Greding in Aschaffenburg ist auf Ansuchen wegen körperl. Leidens u. hierdurch hervorgeruf. Dienstunfähigkeit auf die Dauer eines Jahres in d. Ruhestand versetzt; an d. Landbauamt Aschaffenburg d. Bauamtmann Pacher in Windsheim, seiner Bitte entspr., versetzt. Der Bauamts-Ass. Schmidt in Hof zum Bauamtmanne d. Landbauamtes Windsheim befördert und die Ass.-Stelle b. d. Landbauamte Hof dem Staatsbau-Assist. Miller in Freising verliehen.

Preufsen. Dem Bauinsp Brth. Daemicke in Erfurt, den Kreis-Bauinsp., Brthn. Passarge in Elbing, Schulz in Verden u. Cramer in Langenschwalbach ist aus Anlass ihrer Vers. i. d. Ruhestand der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Reg.- u. Brth. Delmes in Elberfeld ist d. Stelle eines Mitgl. d. kgl. Eis.-Direkt. das. verliehen.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Taeglichsbeck, bish. in Köln, als Mitgl (auftrw.) an d. kgl. Eis.-Direkt. in Erfurt, d. Eis.-Masch.-Insp. Brünjes, bish. in Stendal, als Mitgl. (auftrw.) an d. kgl. Eis.-Direkt. in Magdeburg; die Reg.- u. Brthe. Darup, bish. in Danzig, Sprenger, bish. in Kottbus, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betriebsamt in Kottbus bezw. Danzig, die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Frantz, bish. in Frankfurt a. M., als ständ. Hilfsarb. an d. kgl Eis.-Betriebsamt (linksrh.) in Köln, und Simon, bish. in Thorn, nach Breslau als Leiter d. b. d. kgl. Eis.-Direkt. das. bestehenden Bureaus f. Vorarbeiten.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Danco in Saarbrücken ist z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleih. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betriebsamte das. und Reg.-Bmstr. Jahr, bish. in Potsdam. zum Eis.-Bauinsp. unt. Verleih. d. Stelle eines solchen b. d. Hauptwerkstätte in Stendal ernannt.

Der Reg.-Bmstr Boleslaus Gerpe in Kirchhain, Reg.-Bez. Kassel, ist als kgl. Kreis-Bauinsp. das. u. d. Reg.-Bmstr. Franz v. Pelser-Berensberg in Minden als Bauinsp. u. techn. Hilfsarb. b. d. dort. kgl. Reg. angestellt.

Zu Reg.-Bmstrn. sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Johann Schlaeger aus Köln, Hermann Salomon aus Gerdauen, Max Michael aus Reichenbach i. Schl., Theodor Neuhaus aus Königsberg O.-Pr. u. Karl Sieben aus Aachen (Hochbaufach); — Franz Stoltenburg aus Stettin (Ingenieurbaufach); — Hermann Niemeyer aus Altenstein in Thüringen, Friedrich Knoll aus Frankfurt a. O., Max Rosenthal aus Berlin u. Ludwig Hellmann aus Hannover (Masch.-Baufach).

Dem bish. Reg.-Bmstr. Otto Schulze in Berlin ist d. nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Die Stelle eines Bahnmstrs. in Ravensburg ist d. stellvertr. Bahnmstr. Weifs in Bopfingen, diejenige in Ebingen d. stellvertr. Bahnmstr. Frey in Weil der Stadt, diejenige in Weinsberg d. Bfhr. Busse b. d. Betr.-Bauamt Ravensburg u. d. Stelle eines Werkfhrs. b. d. Wagenwerkstätte Cannstadt d. Masch. Bfhr. Süfsdorf b. d. Lokomotivwerkstätte Rottweil übertragen.

Bahnmstr. Fell in Ostrach ist nach Schwaigern versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. in A. So sehr Ihre Klage zutrifft, dass es nicht berechtigt sei, wenn die Veranstalter eines Preisausschreibens sich das Recht zum Ankauf einzelner, nicht preisgekrönter Entwürfe zu einem bestimmten Satze vorbehalten, anstatt die Kaufsumme von der Verhandlung mit den Verfassern abhängig zu machen, so wenig lässt sich doch dagegen ausrichten; denn es ist ja in das Belieben jedes Einzelnen gestellt, ob er sich unter den bezgl. Bedingungen an dem Wettbewerb betheiligen will. Im allgemeinen ist eine derartige Festsetzung, deren Annehmlichkeit für den Bauherrn wir gerechter Weise nicht verkennen wollen, übrigens ziemlich selten. Noch seltener ist zum Glück der Fall, dass die Höhe der betreffenden Ankaufs-Summe geradezu unwürdig bemessen ist.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Elbing; Ob.-Postdir. Fabricius-Köln; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Garn.-Bauinsp. Rossteuscher-Spandau; Bauinsp. Ruppel-Hamburg. — 1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Lüneburg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Hofbrth. Ihne-Berlin; Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. E.; R. Herrmann-Grünwinkel i. B.; Arch. Lorenz-Hannover; W. 2821 Ann.-Exp. Wilh. Scheller-Bremen; K. 10, S. 18, T. 19, U. 20, V. 21, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Stdtbrth. Hetzel-Naumburg a. S.; C. 28, Exp. d. Dtsch. Bztg

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

4 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Direkt. (linksrh.)-Köln. — 1 Techn. f. Baupolizeisachen d. d. Rath der Stadt-Leipzig. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtmagistrat-Obernburg; kais. Ob.-Postdir.-Arnsberg; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; die Garn.-Bauinsp. Herzog-Darmstadt; Böhmer-Schöneberg, Hauptstr. 100; Rossteuscher-Spandau; die Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz; Leidich-Pforta; W. 100 postl. Landeshut i. Schl.; C. Heister-Metz; W. n. 15820 Rud. Mosse-Berlin; A. Z. 3, Rud. Mosse-Berlin; A. 109 Ann.-Exp. W. Thienes-Elberfeld; P. 15, B 27, D. 29, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. Gebr. Zeidler-Berlin, Schl. Güterbahnh.-Pl. 9. — Je 1 Zeichner d. die kais. Fortifikationen-Cuxhaven; — Wilhelmshaven; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg; L. A. 3036 Haasenstein & Vogler-Köln; X. 23 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S. — 1 Bauaufseher d. d. kgl. Wasser-Bauinsp.-Glückstadt. — 1 Zementbrenner nach China d. J. K. 6127 Rud. Mosse-Berlin.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Bindewald-Stendal; d. d. Magistrat-Dirschau; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Blankenheim)-Berlin, Invalidenstr. 52; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. E.; Bürgermeistr. Dr. jur. Meltzbach-Burg b. Magdeburg — 1 Bfhr. d. H. 086 Haasenstein & Vogler-Hamburg.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Ingenieur d. Stdtbrth. Lohausen-Halle a. S. — 1 Zeichenlehrer d. Dir. G. Struckmann, Handwerkerschule-Hildesheim.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Kulturtechn. d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Direktor f. d. Portland-Zement-Fabr Canada d. J. J. 6126 Rud Mosse-Berlin S.W. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin; Kanalisation-Betriebsbüreau-Berlin, Gitschinerstr. 7—11; Garn.-Bauinspekt. Kalkhof-Mülhausen i. E.; Wege-Bauinsp. John-Lissa i. P.; Arch. W. Kohlmetz-Weifsensee, Charlottenburgerstr. 33; die Baugeschäfte S. P. Cohn-Wollenstein, Prov. Posen; Hintz & Langer-Gollupp, W.-Pr.; die M.-Mstr. H. Schönfeld-Blankenburg a. H.; H. Baer-Clettwitz b. Auerhütte; A. Heres-Fulda (Hess.-Nass.).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Grevo, Hofbuchdruck., Berlin.

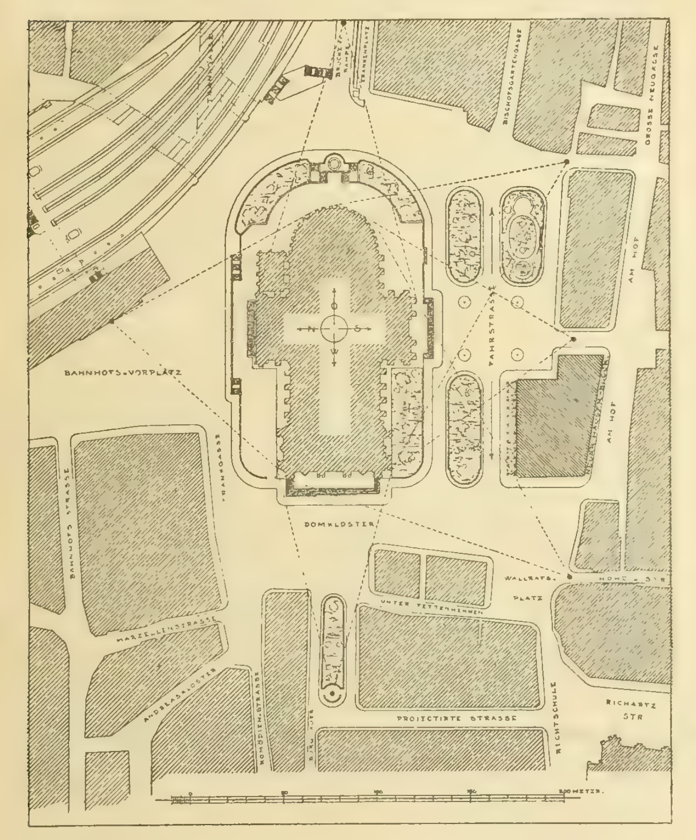
Berlin, den 15. Januar 1890.

Inhalt: Zur Freilegung des Kölner Domes. — Aus dem technischen Vereinsleben Amerikas. — Vermischtes: Baupolizeiliches aus Berlin. — Von den fiskalischen Hüttenwerken zu Halsbrück bei Freiberg. — Neubau der Weichselbrücke bei Dirschau und der Nogatbrücke bei Marienburg. — Der Besuch der kgl. techn. Hochschule zu München. — Technische und gewerbliche Schulen in Württemberg. — Besuch der Grofsh. techn. Hochschule zu Darmstadt. — Coupirung oder Durchschlag? — Elektrische Ausstellung 1890 in Frankfurt a. M — Aus der Fachlitteratur. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Zur Freilegung des Kölner Domes.*

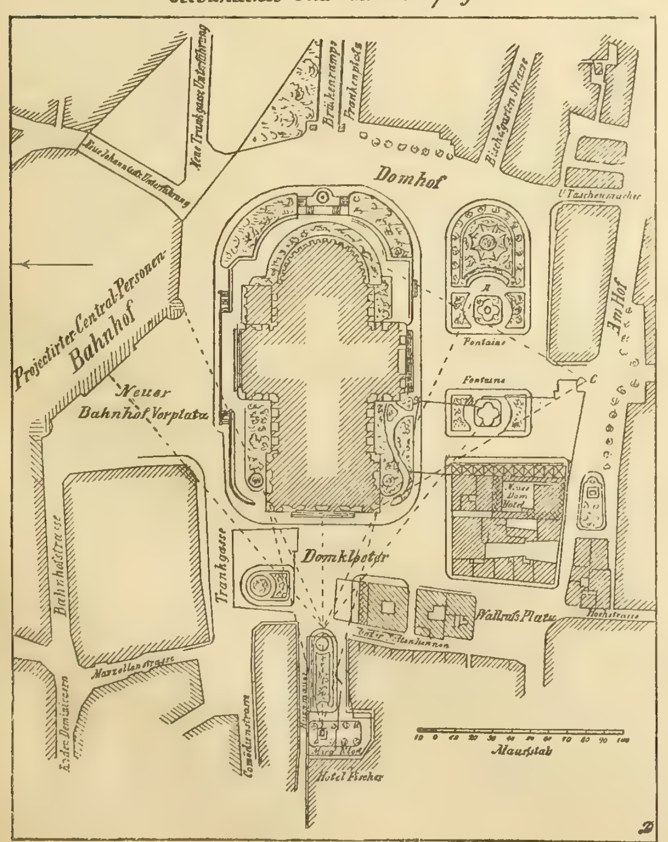
(Denkschrift der „Vereinigung von Privat-Architekten in Köln a. Rh.“)

Vorschlag der Vereinigung von Privat-Architekten in Köln. 1889.



Die Freilegung des Kölner Domes.

Verbundenes Süd und Westproject



Wer die vor kurzem angebrachten Merkzeichen zur Beurtheilung der Höhe der Bahnhofs-Anlagen betrachtet und von der Plangestaltung des neuen Zentralbahnhofs genügend Kenntniss genommen hat, wird zu der Ueberzeugung gelangt sein, dass wohl in Zukunft die Nordansicht des Domes vom neuen Bahnhofs-Vorplatze aus in vortheilhafterer Weise als bisher zur Geltung kommen, dass jene aber auch durch das bedenkliche Näherrücken der Eisenbahn-Anlagen wesentliche Einbufse erleiden wird. Um so dringlicher dürfte eine nochmalige genaue Prüfung derjenigen, theils im Projekt befindlichen, theils bereits für die Ausführung bestimmten Anlagen sein, welche eine günstige Ansicht des Domes von der Süd- und Westseite ermöglichen sollen, um so mehr auch, als es sich um bedeutende Kostenbeträge handelt und Dasjenige, was ausgeführt wird, für lange Zeiten bestehen bleiben soll.

Neben dem sogenannten Stübben'schen Plane zur Freilegung der Südseite ist bezüglich der Westansicht das sogenannte Heimann'sche Projekt, welches als der Anfang des sogenannten Kaaf'schen mit der Kaiserstrafse betrachtet werden kann, zur Annahme empfohlen und durch die weiter bewilligten drei Dombau-Lotterien, für welche die Bedürfnissfrage noch nachzuweisen ist, für die Ausführung gesichert. Alle Projekte können unzweifelhaft als gute Anfänge für die Ausführung weiter gehender Pläne betrachtet werden, gleichviel in welcher Zeit dieselben zur Wirklichkeit werden. Wenn aber damit die Mehrzahl der seither aufgetretenen Projekte in das Gebiet der Berathung gezogen ist, so ist es geradezu unverständlich, dass eins der ältesten, das sogen. Philipp'sche, welches auf eine Umgestaltung des ganzen Blockes zwischen „Wallrafsplatz“ und „Domhof“ hinzielte, scheinbar ganz bei Seite gelegt ist.

Jedermann, der aus den Hauptverkehrs-Strafsen Kölns, der Hohestrafse oder dem Museumsplatze, auf den „Wallrafsplatz“ tritt, wird unwillkürlich seine Blicke dem erhabenen Kunstdenkmale zuwenden und sich von da aus eine freie perspektivische Ansicht wünschen; hat doch der verstorbene Maler Professor Conrad, dem wir das im Vatikan befindliche grofse Bild vom Kölner Dom verdanken, gerade diesen Standpunkt nach langen

* Die hier mitgetheilte Denkschrift ist seitens der Vereinigung von Kölner Privat-Architekten den bei der Angelegenheit betheiligten Behörden mit der Bitte überreicht worden, den in derselben enthaltenen Gedanken, soweit dies noch in den Grenzen der Möglichkeit liegt, Förderung angedeihen lassen zu wollen. Auch sind die entsprechenden Schritte geschehen, um den Vorschlag zur Kenntniss an Allerhöchster Stelle zu bringen.

Ueber den bisherigen Stand der Frage finden unsere Leser Auskunft in dem Vortrage, den Hr. Stadtbrth. J. Stübben über dieselbe auf der Wander-Versammlung des Verbandes in Frankfurt a. M. gehalten hat und der in No. 94, Jahrg. 86 u. Bl. veröffentlicht worden ist. Wir haben des besseren Vergleichs wegen den zu dieser Veröffentlichung gehörigen Plan des sogen. „verbundenen Süd- und Westprojekts“, das nach den bisherigen Beschlüssen im wesentlichen verwirklicht werden soll, dem Vorschlage der „Vereinigung“ gegenüber gestellt.

Die Redaktion der D. Bztg.

Aus dem technischen Vereinsleben Amerikas. I.

Es ist eine eigenartige Erscheinung, dass ungeachtet des innigen Wechsel-Verkehrs, welcher zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten von Nordamerika stattfindet, ungeachtet eines hohen Prozentsatzes, den die deutsche Einwanderung an dem Menschen-Zuflusse nimmt, der sich jährlich aus der alten Welt in die neue ergiefst und ungeachtet nicht nur der Stammverwandschaft, sondern auf der politischen Freundschaft, welche Deutschland und Amerika verbindet, Beziehungen zwischen der Fachwelt hüben und drüben kaum existiren. Namen von Männern deutscher Nation, die sich auf dem Gebiete der Technik oder der Kunst hervor gethan, sind in Amerika kaum gekannt, und umgekehrt weifs man auch in Deutschland von den Gröfsen der dortigen Fachwelt kaum mehr als den Einen oder den Andern zu nennen. Augenscheinlich liegt die Schuld an einem unzureichenden Austausche fachlicher Gedanken zwischen hüben und drüben! Nur verhältnissmäfsig wenige Erzeugnisse der deutschen Fachlitteratur nehmen den Weg über den Atlantischen Ozean und umgekehrt gelangen amerikanische Fachschriften nur in geringer Zahl nach Deutschland. Wie jene in Amerika, so ermangeln diese in Deutschland, des ausreichenden Interesses besonders deshalb, weil die Bezwingung der sprachlichen Schwierigkeiten leider vielfach gescheut wird; doch will es uns scheinen, dass die Fähigkeit deutsch zu lesen in der amerikanischen Fachwelt weit weniger verbreitet sei, als in der deutschen die Fähigkeit der ausreichenden Beherrschung der Sprache Nordamerikas.

Gedanken dieser Art, deren allgemeine Richtigkeit wir bei verschiedenen Gelegenheiten erprobt haben, drängten sich uns

Studien ausgewählt, ein Standpunkt, der nicht gesucht zu werden braucht, der täglich von Tausenden, die den Dom oder Bahnhof aufsuchen, oder sich nach dem Norden der Stadt begeben wollen, betreten werden muss. Ein Blick von dort aus wird die Ueberzeugung hervor rufen, dass es wohlbegründet ist, hierfür eine entsprechende Erweiterung und Aenderung des Stübben'schen Projektes eintreten zu lassen. Wir wollen eine solche aber keineswegs in einem grofsen Maafsstabe empfehlen, da alle Freilegungen ihre bestimmten Grenzen haben und der grofse Platz vor dem Mailänder Dom beispielsweise den Beweis liefert, dass man leicht zu weit gehen kann, und lediglich nur eine geschickte Umgestaltung des Blockes zwischen „Wallrafsplatz" und „Domhof", insbesondere eine andere als die geplante, als zweckmäfsig und wünschenswerth bezeichnen. Wenn auch dabei ein Theil des Grundstückes am Wallrafsplatz freigelegt werden und bleiben müsste, so kann nach Osten hin an Bauplätzen wieder gewonnen werden, so dass die Mehrkosten gegenüber dem Stübben'schen Projekt sich auf höchstens 5—600 000 M. belaufen werden. Wir verkennen keineswegs die Schwierigkeiten, welche das Zustandekommen des genannten Projektes gemacht hat, sind uns aber anderseits auch der Art der Entstehung und Förderung dieses Projektes bewusst und halten es für keine Unmöglichkeit, dass eine zweckmäfsige und vernünftige Abänderung und Erweiterung desselben bei einigem guten Willen herbei geführt werden kann. Handelt es sich doch, wie gesagt, um grofse Ausführungskosten und eine dieser Summe entsprechende Verantwortung seitens derjenigen, welche das letzte Wort zu reden haben.

Was das Bild des Domes vom „Wallrafsplatz" aus gesehen, besonders günstig machen wird, ist auch der Umstand, dass, bei dem grofsartigen perspektivischen Blick, die nahe liegenden Gebäude einen Maafsstab für die Grofsartigkeit des Denkmals abgeben werden und man gleichzeitig entsprechende grofse, ziemlich horizontale und geordnete Plätze bei der Ausführung der erforderlichen Anlagen erhält, auf denen sich die Verkehrswege so bequem anordnen lassen, dass die nöthigen geschützten Ruheplätze für die Betrachtung des Domes übrig bleiben.

Wir haben die Idee des von uns vertretenen Projektes in einer Skizze niedergelegt und hegen die feste Ueberzeugung, dass diejenigen Domfreunde, welche eine geschickte Freilegung ohne Nebenabsichten wirklich von Herzen wünschen, keine Mühe und Arbeit scheuen werden, sie herbei zu führen.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Erheblicher Veränderungsbau. Die Berliner Baupolizei-Ordnung vom 15. Jan. 1887 gewährt im § 40 Abs. 3 dem Polizei-Präsidium die Befugniss, bei „erheblichen" Veränderungsbauten die baupolizeiliche Genehmigung auch davon abhängig zu machen, dass gleichzeitig ältere Gebäudetheile, welche durch den Entwurf, der zur Ausführung gelangen soll, an sich nicht berührt werden, mit den Vorschriften der neuen Baupolizei-Ordnung in Uebereinstimmung gebracht werden. Auf Grund dieser Bestimmung knüpfte der dem Kaufmann B. unter dem 1. März 1889 ertheilte Bauerlaubnissschein die Ausführung verschiedener baulicher Aenderungen im Keller- und Erdgeschoss des Vorderhauses auf seinem Grundstück in der Thurmstrafse daran, dass sämmtliche Feuerungs-Anlagen aus den Räumen des Kellergeschosses vor Beginn der Bauausführung entfernt und dass auch die auf der linken Seite im Erd- und Kellergeschoss des Vorderhauses in dunkelen Räumen belegenen Klosets beseitigt, bezw. mit den Vorschriften der neuen Baupolizei-Ordnung in Einklang gesetzt würden. Der Kaufmann B. erachtete jedoch die geplanten Veränderungsbauten nicht als erhebliche und wurde auf Aufhebung der ihm auferlegten Bedingungen klagbar. Bei dem Bezirksausschuss erstritt er ein obsiegendes Erkenntniss; auf die Berufung des beklagten Polizei-Präsidiums wies aber das Oberverwaltungs-Gericht unter Aufhebung der Vorentscheidung die Klage ab. Dabei führte der höchste Gerichtshof in den Gründen aus: Die Entscheidung hängt lediglich davon ab, ob die seitens des Klägers beabsichtigten Veränderungsbauten als erhebliche im Sinne des § 40 Abs. 3 a. a. O. zu betrachten sind. Nach den von dem Kläger eingereichten Zeichnungen ist eine wesentliche Aenderung in der körperlichen Gestaltung des vorhandenen Bauwerkes geplant. Es soll zunächst der Fufsboden sowohl des Erdgeschosses wie des Kellers in einer Ausdehnung von rund 47,5 ^{qm} um etwa 1,5 ^{m} gesenkt, weiter eine Scheidewand im Keller- und im Erdgeschosse sowie ein Theil der Frontwand im Erdgeschoss auf 9,61 ^{m} Länge entfernt und durch eiserne Trager ersetzt, endlich eine neue Bedürfnissanstalt angelegt werden. Diese, zwei Geschosse berührende Umgestaltung fällt, wennn sie sich auch nur auf einen Theil des Gebäudes erstreckt, doch um so schwerer ins Gewicht, als der Keller dadurch vollständig unter den Erdboden zu liegen kommt und infolgedessen nicht mehr in derselben Weise wie früher benutzt werden kann. Tritt dem hinzu, dass auch die Räume im Erdgeschoss einem wesentlich anderen Zweck dienen sollen — sie waren bisher getrennte Wohnzimmer und sollen in ein einheitliches, nach der Strafse zu offenes Restaurations-Lokal verwandelt werden — so kann dem Projekt die Eigenschaft eines erheblichen Veränderungsbaues im Sinne der angeführten Bestimmung nicht abgesprochen werden.

Für die fiskalischen Hüttenwerke zu Halsbrück bei Freiberg ist vor wenigen Tagen der höchste Schornstein in Europa (vergl. Jahrgang 1886, No. 53 d. Bl.) fertig gestellt worden, da zur Abführung der schädlichen Gase mit schwefliger Säure und Arsendämpfen ein über dem 3 ^{m} starken Grundmauerwerk 140 ^{m} hoher Schornstein aufgeführt worden ist, welcher auf einer Anhöhe errichtet wurde, so dass die Ausmündung gegenüber der alten Esse 153 ^{m} höher gelegen ist. Die Zuleitung erfolgt aus den Bleikammern durch einen 250 ^{m} langen Kanal aus Holzgerüst und Bleiplattenwandungen, wobei es erforderlich wurde, mit demselben auf 8 ^{m} hohen Holzpfeilern den Muldenfluss zu überschreiten und einen anstofsenden, zum Essenfundament ansteigenden 220 ^{m} langen gemauerten Kanal. Der Schornstein selbst hat ein Fundament von 44 ^{qm}; der 9 ^{m} hohe Sockel hat die Gestalt einer vierseitigen Pyramide; ein achtseitiges 5 ^{m} hohes Zwischenstück stellt die Verbindung zur runden Form her, welche von 9 ^{m} auf 3 ^{m} Durchmesser sich verjüngt, der innere lichte Durchmesser ist am Fufs 5,15 ^{m}, am Beginn der Rundung 6 ^{m} und an der oberen Oeffnung 2,5 ^{m}, die Wandstärke beträgt unten 1,8 ^{m}, oben 0,25 ^{m}; die inneren und äufseren Steigeisen haben ein Gewicht von zusammen etwa 7000 ^{kg}; die Bekrönung bildet ein eiserner Kranz von 1600 ^{kg}

von neuem auf bei Durchsicht der uns übersendeten Berichte über die Verhandlungen der 21. und 22. Jahresversammlung des American Institute of Architects, wovon die erstere in den Tagen vom 19.—21. Oktober 1887 in Chicago, die letztere vom 17.—19. Oktober 1888 in Buffalo abgehalten worden ist. Das Institut ist in etwas beschränkterem Sinne für Amerika dasselbe, was für Deutschland der „Verband" ist. Daher gewahrt man eine entsprechende Uebereinstimmung in den Verhandlungs-Gegenständen nicht nur, sondern auch in den Formen der Geschäftsführung, ohne aber, dass anders als ganz vereinzelt und versteckt ein Hinweis auf Pflege analoger Bestrebungen in Deutschland und auf die dort gefundenen Lösungen von Fragen vorkäme. — —

Die vielfachen Uebereinstimmungen, welche in den Thätigkeiten des Instituts drüben und des Verbandes hüben vorkommen, sind aber selbstverständlich keine absoluten; schon die staatlichen und geographischen Verhältnisse werden zu einigen Abweichungen führen müssen, zu anderen weitergehenden aber die grofsen Verschiedenheiten, welche in der Art und Weise bestehen, wie der amerikanische und der deutsche Architekt seine Fachbildung erwirbt. Diese Unterschiede sichern Verhandlungen amerikanischer Fachmänner so mancherlei Eigenartiges, dass eine zusammenfassende Berichterstattung darüber auch für deutsche Leser Interesse besitzen wird. Vorläufig soll diese sich auf die beiden oben erwähnten Jahresversammlungen des American Institute of Architects beschränken und für einen gelegeneren Zeitpunkt ein Nachtrag, der sich mit dem Vereinswesen der Bauingenieure beschäftigt, vorbehalten bleiben.

Das American Institute of Architects ist im Jahre 1857 in New-York gegründet worden; ob von vorn herein als ein aus örtlichen Vereinigungen hervor gegangener Verband, oder nur als ein über die Grenzen des Orts hinaus greifender Einzelverein, ist aus den uns zur Hand befindlichen Quellen nicht ersichtlich. Zur Zeit bildet das Institute einen Verein mit unmittelbarem Mitgliederbestand in ganz Amerika, dem aufserdem eine ganze Anzahl von Ortsvereinen unter der Bezeichnung „Chapters" angehören; die Chapters stehen zu dem Institute in einem Verhältniss, welches theils lockerer, theils auch enger als dasjenige ist, welches in Deutschland die Einzelvereine zum Verbande einnehmen. Sie entrichten keine Beiträge an das Institute und geben sich ihre Statuten selbständig, wobei sie nur im ungefähren an die im Institute geltenden Aufnahme-Bedingungen sich binden; sie erstatten jedoch alljährlich dem Institute eine Art von „Geschäfts-Bericht", der auch einen Einblick in ihr inneres Leben gewährt. Hiermit sind sie ihrer Obliegenheiten gegen das Institute ledig, da sie keinerlei Verpflichtungen haben, sich der Bearbeitung von Sonderfragen und Aufgaben aus dem Verbandsleben zu unterziehen.

Auch wenn dem Institute sämmtliche Chapters, die in den Vereinigten Staaten bestehen, angehörten, würde nach dem Angeführten der Zusammenhang unter den dortigen Architekten kein sehr weit gehender sein. Die Zentralisation wird aber weiter erheblich abgeschwächt, dadurch, dass neben dem Insitute eine Anzahl selbständiger Vereinigungen von Architekten besteht, deren gröfste die „Western Association of Architects" ist, welche in Chicago ihren Sitz hat und ähnlich wie das Institute organisirt ist.

Letzteres hat — ähnlich den englischen Fachvereinen mehre Mitglieder-Klassen: Ehren-Mitglieder, korrespondirende Mitglieder, Fellows = Mitglieder, Associates = Gesellschafter. Mitte

Gewicht. Den Bau, welcher durch mechanischen Aufzug und elektrische Beleuchtung des Bauplatzes wesentlich gefördert wurde, leitete die Bauverwaltung der fiskalischen Halsbrücker Hütte, die Ausführung war dem Spezialisten für Schornsteinbauten, Hrn. Ingenieur Heinicke in Chemnitz übertragen.

Die Baukosten für die Esse betrugen etwa 120 000 *M.*, für den Zuleitungskanal überdies 100 000 *M.* Der Fertigstellung des in 12 Monaten vollendeten Schornsteins stellte sich sehr hindernd der starke Luftzug entgegen, bei welchem an anscheinend leidlich ruhigen Tagen den Maurern das Arbeiten in der grofsen Höhe bereits unmöglich wurde.

Neubau der Weichselbrücke bei Dirschau und der Nogatbrücke bei Marienburg. Die Arbeiten in Dirschau sind im vorigen Jahre besonders lebhaft betrieben worden. Sämmtliche Pfeilergründungen sind beendet und zwei Oeffnungen bereits mit eisernem Ueberbau versehen. In diesem Jahre wird auch mit den umfangreichen Strom- und Deichbauten der Anfang gemacht, welche in Folge der Erbauung der Brücke zur Verbesserung des Abflusses der Wasser- und Eismassen an der Brückenstelle nothwendig geworden sind, und über 2 Millionen *M.* Kosten verursachen. Diese Arbeiten bestehen im wesentlichen in einer weit greifenden Abgrabung des Vorlandes oberhalb und unterhalb der alten und neuen Brücke und in der Verlegung und Neuanlage von Deichen, einschliefslich Herstellung von Traversen zur Regelung des Stromlaufs.

In Marienburg sind ebenfalls alle Pfeilergründungen beendet und der Aufbau der Pfeiler ist derart vorgeschritten, dass die Aufbringung der eisernen Ueberbauten im nächsten Jahre bewerkstelligt werden kann.

Die Entwürfe für die Portalbauten beider Brücken, über welche bereits auf S. 251 dieses Blattes eine Notiz gebracht wurde, sind von der Bauverwaltung unter Hinzuziehung des Architekten, Professor Jacobsthal in Charlottenburg nunmehr insoweit gefördert, dass der Inangriffnahme derselben im laufenden Baujahre nichts mehr im Wege steht. —

Der Besuch der kgl. technischen Hochschule zu München beträgt im laufenden Wintersemester 846 Personen, nämlich 553 Studirende, 120 Zuhörer und 173 Hospitanten. Bei der allgemeinen Abtheilung sind eingeschrieben 209, bei der Ingenieur-Abtheilung 125, bei der Hochbau-Abtheilung 127, bei der mechanisch-technischen 218, bei der chemisch-technischen 138 und bei der landwirthschaftlichen 29 Hörer. Der Nationalität nach gehören an: Bayern 461, dem übrigen Deutschen Reiche 187, dem Auslande 198, und zwar Oesterreich-Ungarn 42, Russland 55, Rumänien 6, Serbien 17, Bulgarien 5, Türkei 5, Griechenland 5, Italien 11, Schweiz 25, Holland 2, Luxemburg 5, Frankreich 1, Grofsbritannien 1, Norwegen 2, Nordamerika 11, Südamerika 4 und Japan 1. Unter den 173 Hospitanten befinden sich 72 Studirende der Universität und 27 Studirende der Zentral-Thierarzneischule, ferner 7 Beamte, 7 Offiziere, 9 Techniker, 8 Chemiker, 10 Lehrer und Lehramts-Kandidaten, 3 Aerzte, 5 Künstler und Kunsteleven, 3 Kaufleute, 4 Landwirthe, 1 Pharmaceut und 17 unbestimmten Berufes. (Allgem. Ztg.)

Technische und gewerbliche Schulen in Württemberg. Das Kgl. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens hat die Statistik des Unterrichts- und Erziehungswesens im Königreich Württemberg aus dem Schuljahr 1887—88 veröffentlicht. Aus derselben entnehmen wir bezüglich der zwei technischen Lehranstalten Folgendes: Das Polytechnikum in Stuttgart: 56 Lehrer; 264 Studierende im Winter-, 214 im Sommerhalbjahr; Jahresbesuch: 301 (187 Württemberger und 114 Nichtwürttemberger).

Die Kgl. Baugewerkschule in Stuttgart: 30 Lehrer; 361 Schüler im Winterkurs, 135 im Sommerkurs; der jüngste Schüler ist 14, der älteste 44½ Jahre alt. — Im Berichtsjahr bestanden gewerbliche Fortbildungsschulen an 168 Orten Württembergs; die Fortbildungsanstalten in Stuttgart zählten zusammen 116 Lehrer und 1795 Schüler und Schülerinnen, die Kunstschule in Stuttgart: 11 Lehrer, 89 Schüler im Winter-, 70 im Sommerhalbjahr, die Kunstgewerbeschule in Stuttgart: 9 Lehrer, 89 Schüler im Winter-, 63 im Sommersemester.

Besuch der Grofsh. technischen Hochschule zu Darmstadt für das Wintersemester 1889 90.

Fachabtheilungen	Studirende	Hospitanten	Summe	Hiervon sind: aus Hessen	aus anderen deutschen Staaten	aus dem Auslande
1. Bauschule	26	12	38	27	10	1
2. Ingenieurschule	33	3	36	24	9	3
3. Maschinenbauschule	52	4	56	25	29	2
4. Chemisch-technische Schule: Chemiker	21 } 34	4 } 9	25 } 43	10 } 24	15 } 19	—
Pharmaceut.	13	5	18	14	4	
5. Mathematisch-naturwissenschaftliche Schule	14	6	20	16	3	1
6. Elektrotechnische Schule	75	7	82	25	46	11
Gesammtsumme	234	41	275	141	116	18

Coupirung oder Durchschlag? Gelegentlich einer Mittheilung über den zur Zeit zur Ausführung vorbereiteten Entwurf des Weichsel-Durchstichs bei Einlage haben wir auf den misslungenen Versuch der Uebersetzung des Fremdworts Coupirung mit „Durchführung“ hingewiesen und vorgeschlagen, bei dem Fremdworte so lange stehen zu bleiben, bis ein passendes deutsches Wort gefunden sei.

Ein oldenburgischer Fachgenosse hat uns kurz darauf mitgetheilt, dass beim oldenburgischen Deich- und Flussbau nachweislich schon seit Anfang des 17. Jahrhunderts die Wörter Durchschlag, Durchschlagung und Durchschlagen, anstatt Coupirung oder dessen Ableitungen in ständigem Gebrauch seien. Diese Bezeichnungen sind so treffend, dass wir sie auch ohne Rücksicht auf ihre langjährige Geltung in einem begrenzten Theile des Vaterlandes zum allgemeinen Gebrauche empfehlen möchten.

Elektrische Ausstellung 1890 in Frankfurt a. M. Nachdem in mehren grofsen Vereinen es als unthunlich erklärt worden ist, in der geringen, zur Verfügung gestellten Zeit eine entsprechende Betheiligung zu ermöglichen, ist die Abhaltung der Ausstellung auf das Jahr 1891 verschoben worden; auf die Platzfrage äufsert die Verschiebung keinen Einfluss.

Oktober 1889 zählte das Institute: Ehrenmitglieder 32, korrespondirende Mitglieder 56, Mitglieder und Gesellschafter 244. Von den Ehrenmitgliedern und korrespondirenden Mitgliedern kommt eine beträchtliche Anzahl auf das Ausland; Frankreich ist dabei im Vorzuge, da auf dasselbe 7 Ehren- und korrespondirende Mitglieder entfallen. England ist mit der Zahl von 5, Deutschland, Oesterreich und Italien sind mit je 3, die Schweiz mit 2, Russland, Holland, Portugal mit je 1 betheiligt; diese Zahlen dürften angenähert ein Bild von der Enge der Beziehungen gewähren, die von den Fachgenossen der neuen Welt mit denen in den verschiedenen Ländern der alten Welt gepflegt werden. Die wichtigern unter den verschiedenen Gegenständen, welche die beiden Jahres-Versammlungen des Institute beschäftigt haben und für deren Vorbereitung theilweise ständige Ausschüsse bestehen, sind:

1. Bildung eines Verbandes aus den verschiedenen Vereinigungen amerikanischer Architekten.
2. Aufnahme-Bedingungen und Versetzungen der Gesellschafter in die Mitglieder-Klasse.
3. Bau eines eigenen Hauses für das Institute.
4. Schaffung einer Prüfungs-Anstalt für Baumaterialien.
5. Bildung von Rechtschutz-Gemeinschaften der Architekten.
6. Vereinbarung des Entwurfs zu einem Normal-Bauvertrag.
7. Technische Aufsicht bei gröfseren Bauausführungen.
8. Fachliche Ausbildung der Architekten.
9. Erlass eines Bundes-Gesetzes über die Vorbereitung und Ausführung öffentlicher Bauten der Bundes-Regierung.

Von diesen Gegenständen haben die unter 1 und 2 aufgeführten einen gröfseren Theil der Verhandlungen ausgefüllt; sie sind, wie leicht erkennbar, nahe zusammen fallend. Was sich für die Vereinigung aller Architekten zu einer gröfseren Vereinigung gerade in Amerika sagen lässt, war eindringlicher Weise in einem Berichte ausgesprochen, den Mr. D. H. Burnham-Chicago der Versammlung vorgelegt hatte. Er stellte sich auf den Standpunkt, dass das bisherige Einzelwirken, trotz harter Arbeit keine ausreichenden Erfolge gebracht habe, so dass man entweder die Gemeinsamkeit der Bestrebungen aufgeben oder zu etwas Besserem kommen müsse; ein Drittes: das Verharren auf dem bisherigen Wege, werde von Allen als aussichtslos angesehen. Es ist bezeichnend, dass der Berichterstatter als die gröfste der, der neuen Vereinigung zufallenden Aufgaben die Aufstellung einer Reihe von Bestimmungen hinstellte, welche als eine Art Sittengesetz für das geschäftliche Leben des Architekten gelten sollten; sie müssten so klar und bestimmt gehalten sein, dass jeder Streitfall über die moralische Qualität des Einzelnen danach entschieden werden könne. Die Form des neuen Verbandes dachte Mr. Burnham sich etwa so, dass aus den Einzel-Vereinen ein Vorstand (controlling body) zu erwählen sei, der, mit grofsen Befugnissen ausgestattet, in jährlichen Zusammenkünften alle Dinge zu ordnen haben werde, welche die Verhältnisse der Gesammtheit betreffen. Den Einzelvereinen mögen alle Fragen örtlicher und künstlerischer Natur, sowie die Pflege des inneren Vereinslebens vorbehalten bleiben. Diese höchste Stelle der Vereinigung müsse ihr Ansehen aus der fachlichen Tüchtigkeit und Ehrenhaftigkeit der Mitglieder schöpfen, ihr Sitz, um jede örtliche Färbung fern zu halten, am Sitze der Bundes-Regierung in Washington sein, wo zu ihrer Unabhängigkeit auch ein eigenes Heim für dieselbe zu schaffen sein werde.

(Schluss folgt.)

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Hilse, Karl. Das Unfalls - Gefahren - Gesetz in den deutschen Strafsenbahn-Betrieben. Eine eisenbahnstatistische Untersuchung. Wiesbaden 1889; J. F. Bergmann. — Pr. 8 *M.*

Ungewitter, G. Lehrbuch der gothischen Konstruktionen. III. Aufl. Neu bearb. v. K. Mohrmann, Prof. a. Balt. Polytechn. zu Riga. Mit über 1200 Abb. 1. u. 2. Heft. Leipzig 1888; T. O. Weigel Nachf. — Pr. pr. Lfg. 3 *M.*

Kick & Gintl, Prof. a. d. Dtsch. techn. Hochschule in Prag. Karmarsch & Heeren's technisches Wörterbuch. 3. Aufl. Mit über 5000 Text-Abb. Lfg. 97, 98 u. 99. Prag 1889; A. Haase. — Pr. pr. Lfg. 2 *M.*

Fröbel, Reinhold. Das Buch der praktischen Erwerbslehre. Eine Quelle des Wohlstandes für Jedermann, zumal für Geschäftsleute, Landwirthe, kleinere und gröfsere Kapitalisten, wie auch für Beamte u. Handwerker. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner, wie Nationalökonom Prof. Dr. H. Contzen, Dr. jur. G. Freudenstein, Dr. J. Minoprio u. A. 2. Aufl. (Volksausgabe.) 1. Lfg. Leipzig 1889. Fröbel'sche Verlagshandlung. — Pr. pr. Lfg. 50 Pf.

Anhang zur Bau-Polizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Jan. 1887. Polizei-Verordnung, betr d. bauliche Anlage u. d. innere Einrichtung v. Theatern Zirkus-Gebäuden u. öffentl. Versammlungs-Räumen. Am., liche Ausgabe. Berlin 1889; A. W. Hayn's Erben.

Nippoldt, Dr. W. A., Physiker und Elektrotechn. in Frankfurt a. M. Vademecum für Elektrotechniker. Prakt. Hilfs- u. Notizbuch f. Ing., Elektrotechn., Werkmstr., Mechan. usw. Begr. von E. Rohrbeck. 7. Jahrg. d. Kalenders f. Elektrotechniker 1890. Mit vielen Holzschnitten. Halle a. S. 1890; Wilh. Knapp.

Galland, Dr. Georg, Priv.-Doz. a. d. k. techn. Hochschule zu Berlin. Geschichte der holländischen Baukunst und Bildnerei im Zeitalter der Renaissance, der nationalen Blüthe und des Klassicismus. Mit 181 Text-Abb. Frankfurt a. M. 1890; Heinrich Keller.

Röll, Dr. Victor, Ob.-Insp. d. k. k. österr. Staatsbahnen. Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung. Herausgeg. unter redakt. Mitwirkung d. Ing. Karl Wurmb und in Verbindung mit vielen anderen hervor ragenden Mitarbeitern. 1. Band. „Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn" bis „Betrieb". Mit 207 Orig.-Holzschn., 8 Taf. u. 3 Eisenb.-Karten. Wien 1890; Karl Gerold's Sohn — Pr. 10 *M.*

Kalender für Eisenbahn-Techniker. Begründet von Edm. Heusinger v. Waldegg. Neubearb. unt. Mitwirk. v. Fachgenossen v. A. W. Meyer, kgl. Reg.-Bmstr. b. d. kgl. Eisenb.-Direkt. in Hannover. 17. Jahrg. 1890. Nebst 1 Beilage, 1 neuen Eisenb.-Karte in Farbendr. u. zahlr. Text-Abb. Wiesbaden 1890; J. F. Bergmann.

Desgl. für Strafsen- und Wasserbau- und Kultur-Ingenieure. Herausgegeb. v. A. Rheinhard, Brth. b. d. kgl. Ob.-Fin.-Kammer in Stuttgart u. techn. Ref. f. Strafsen-, Brücken- u. Wasserbau. 17. Jahrg. 1890. Nebst 1 Beilage, 1 neuen Eisenb.-Karte in Farbendr. u. zahlr. Text-Abb. Wiesbaden 1890; J. F. Bergmann.

Taschen-Kalender für das deutsche Blecharbeiter-Gewerbe. 1890. 11. Jahrg. Bearb. v. A. Blasberg, Lehrer a. d. dtsch. Fachschule f. Blecharbeiter. Nebst 3 Beilagen. Auc i. S. 1890. Kalender-Verlag d. dtsch. Fachschule f. Blecharb.

Bau-Kalender, Oesterreichisch-ungarischer, für das Jahr 1890. Bearb. u. Mitw. v. Fachgen. v. d. Red. d. „Bautechniker", vorm. v. M. Külka, beh. aut. Ziv.-Ing., k. k. Gewerbe-Insp. 9. Jahrg. Wien 1890; Moritz Perles.

Kalender für Elektrotechnik pro 1890. Bearb. v. Jos. Krämer, Ing., Doz. f. Elektrotechnik. 4. Jahrg. Mit 52 Fig. u. 62 Tab. Wien 1890. Moritz Perles.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gewerbe-Museum für Düsseldorf. Die Aufgabe, welche das in den letzten No. unseres Anzeigeblattes auszugsweise mitgetheilte Preisausschreiben den deutschen Architekten stellt, kann zu den interessanteren und dankbareren gerechnet werden. Ausschlaggebend für dieselbe dürfte die geschickte Grundriss-Lösung sein, da es sich darum handelt, das an der Nordseite des Friedrichsplatzes zu errichtende Gebäude so zu entwerfen, dass es dem Bedürfniss für Unterbringung der Bibliothek und Vorbilder-Sammlung, sowie der Verwaltung und dem z. Z. vorhandenen Bedürfnisse an Ausstellungs-Räumen genügt, aber später zur Unterbringung weiterer Ausstellungs-Räume eine Erweiterung um etwa $^2/_3$ der Grundfläche erfahren kann. Doch dürfte auch die Gestaltung der Fassade, welche gleichfalls auf eine entsprechende Verlängerung einzurichten ist, insofern eine nicht unwesentliche Rolle spielen, als die Lage der Baustelle (in unmittelbarer Nachbarschaft der Hofkirche, der Kunsthalle usw.) gewisse Ansprüche nach dieser Richtung stellt. Die Programm-Bedingungen sind in wünschenswerther Ausführlichkeit — was die Heiz- und Beleuchtungs-Einrichtungen anbetrifft, wohl sogar etwas zu ausführlich — gehalten. Die Ansprüche an die Bewerber (Zeichnungen in 1 : 200, ein Erläuterungs-Bericht und ein Kostenanschlag nach cbm des Baukörpers) sind mäfsig. Das Preisrichteramt bei dem Wettbewerbe, der am 15. März d. J. schliefst und bei welchem 2 Preise im Betrage von 1200 *M.* und 800 *M.* ertheilt werden sollen, haben die Hrn. Kommerz.-Rth. Lueg und Prof. Schill in Düsseldorf, Dir. C. Grunow-Berlin, Brth. Pflaume-Köln und Brth. Haege-Siegen übernommen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Pasdach in Braunschweig ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Baden. Dem Garn.-Bauinsp. Rühle v. Lilienstern, beauftr. mit d. Wahrnehmung d. Geschäfte d. bautechn. Intend.-Mitgld. b. 14. Armee-Korps, ist der Charakter als Baurath verliehen.

Preufsen. Den Reg.- u. Brthn. Kricheldorff, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts (Dir.-Bez. Bromberg) in Berlin, Hinüber, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts (Dir.-Bez. Erfurt) in Kassel, Rumschoettel, Mtgl. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.) in Köln, Sebaldt, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Aachen, Nahrath, Dir. d kgl. Eis.-Betr.-Amts in Stolp u. Rüppell, Mtgl. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.) in Köln, ist d. Charakter als Geheimer Brth., dem Hafen.-Bauinsp. Schierborn in Pillau d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. —

Den nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen fremdherrlichen Orden ertheilt: Dem Geh. Ob.-Reg.-Rth. Bensen, Vors. d. Eis.-Kommissariats in Berlin, des Komthurkreuzes I. Kl. d. herzogl. sachsen-ernestinischen Haus-Ordens; dem Reg.- u. Baurth. Eilert, Dir. d. Eis.-Betr.-Amts in Saarbrücken des Ehrenritterkreuzes I. Kl. d. grofsherzogl. oldenburg. Haus- u. Verdienst-Ordens d. Herzogs Peter Friedrich Ludwig; dem Eis.-Dir. Werchau, Mitgl. d. Eis.-Dir. in Berlin, des kais. russ. St. Annen-Ordens III. Kl.; dem Brth. Queisner in Arolsen, betraut mit d. Bauinsp.-Stelle f. d. Fürstenth. Waldeck u. Pyrmont, des fürstl. waldeckschen Verdienst-Ordens III. Kl.; dem Eis.-Masch.-Insp. Garbe, Vorsteher d. Hauptwerkst. (Eis.-Dir. Bez. Berlin) in Berlin u. dem Reg.-Bmstr. Pritsch im betriebstechn. Bur. d. kgl. Eis.-Dir. in Altona, des kais. russ. St. Stanislaus-Ordens III. Kl.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nummer werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Dir. f. eine Portland-Zement-Fabr. d. J. J. 6126 Rud. Mosse-Berlin. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Elbing; techn. Baubür. d. Reichs-Post-Amts-Berlin, Leipzigerstr. 15; Postbrth. Tuckermann-Berlin; Ob.-Postdir. Fabricius-Köln; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Garn.-Bauinsp. Rossteuscher-Spandau.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Postbrth. Stüler Posen; Siegersdorfer Werke-Siegersdorf i. Schl.; die Arch. Reimer & Körte-Berlin, Anhaltstr. 12; R. Herrmann-Grünwinkel i. B.; Hecht & Siepmann-Hannover; Lorenz-Hannover; W. 2821 Ann.-Exp. Wilh. Scheller-Bremen. — Je 1 Ing. d. S. 317 Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; C. 28, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichenlehrer d. Dir. H. Back, Handwerkerschule-Hildesheim.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Techn. f. Polizeisachen d. d. Rath der Stadt-Leipzig. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Kilburger-Halle a. S.; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Kottbus; herzogl. Anhalt. Salzwerks-Dir.-Leopoldshall bei Stassfurth; Magistrat-Schweidnitz; Stadtbauamt-Glogau; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; die Garn.-Bauinsp. Böhmer-Schöneberg, Hauptstr. 100; Rossteuscher-Spandau; Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz; Arch. Karl Ehlers-Hannover; C. Heister-Metz; W. 100 postl.-Landeshut i. Schl.; W. n. 15 820 Rud. Mosse-Berlin; P. 15, D. 29, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. Gebr. Zeidler-Berlin, Schles. Güterbahnhof Platz 9. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikat.-Cuxhaven; kais. Fortifik.-Wilhemshaven; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Elberfeld)-Kassel; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg; Herm. Bachstein-Darmstadt; X. 23, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauaufseher d. d. kgl. Wasser-Bauinsp.-Glückstadt; Reg.-Bmstr. Sandmann-Norden. — 1 Bauschreiber d. d. Baubür. d. Proviant-Amts-Neubauten-Berlin, Köpenickerstr. 168.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- und Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Landes-Brth. E. Drews-Stettin; Bau-Deputation-Frankfurt a. M., Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn; Bauinsp. Ruppel-Hamburg, Bleichenbrücke 17.

b) Architekten u. Ingenieure.

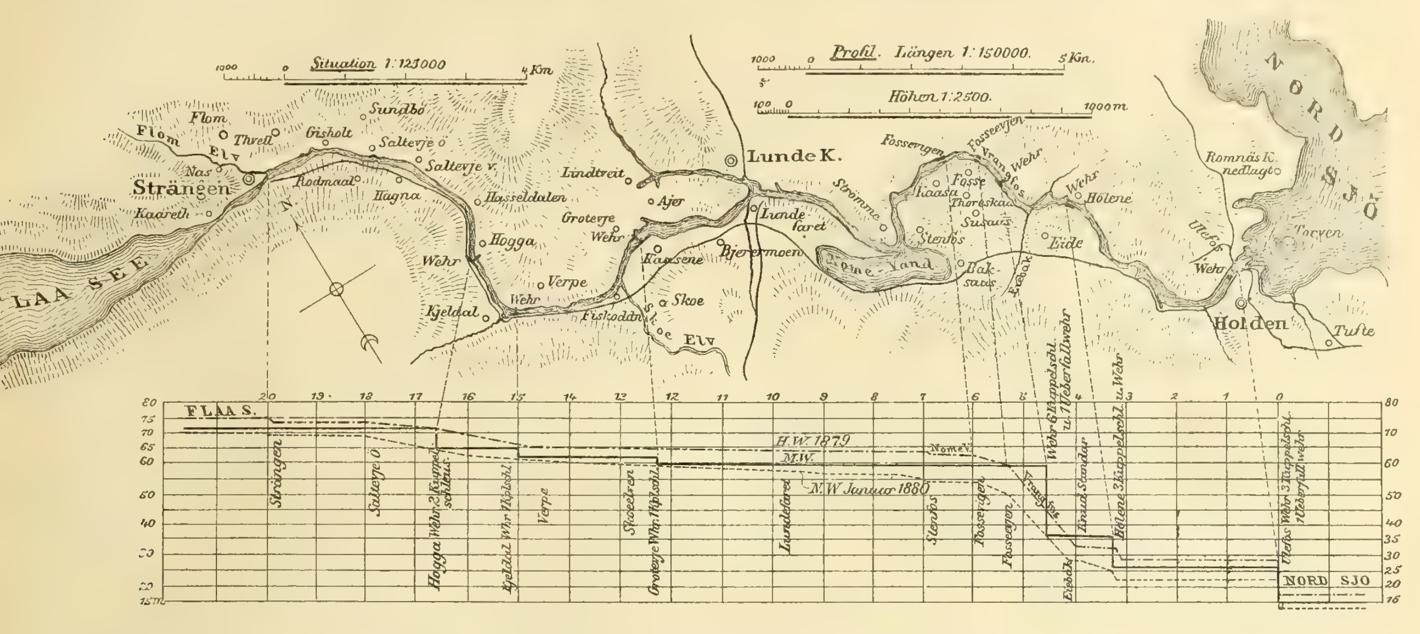
Je 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. E.; Arch. W. Kohlmetz-Weifsensee, Charlottenstr. 33 — 1 Ing. d. Stdtbrth. Lohausen-Halle a. S.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Stadt-Magistrat-Obernburg; Stdtbrth.-Frankfurt a. O.; Stadtbauamt-Grüneberg i. Schl.. Kreisausschuss-Cismar i. Holstein; Garn.-Bauinsp. Herzog-Darmstadt; Bmstr. E. Jerschke-Rügenwalde; die Bauunternehmer C. Bleckmann-Hofstede bei Bochum; H. Felsh-Inowrazlaw; die Baugeschäfte E. Schrammer-Friedrichshagen b Berlin; Hintz & Langer-Gollup W.-Pr.; die M.-Mstr. H. Schönfeld-Blankenburg a. H.; H. Baer-Clettwitz bei Auerhütte; A. Heres-Fulda; H. Woitschach-Muskau O.-L.; H. F. Kistner-Lehe bei Bremerhaven; F. Träbert-Rathenow; Rich. Mittag-Spremberg; L. Döhlert-Neidenburg O.-Pr.; Carl Stuermer-Zielenzig. — Die Z.-Mstr F. Draheim-Stolpmünde; J. Wrobel-Zabrze O.-Schl.; H. 086 Haasenstein & Vogler-Hamburg; F. L. 12 Haasenstein & Vogler-Hanau; P. Z. 279 Rud. Mosse-Magdeburg; A. Z. 3. Ann.-Exp Alwin Kiess-Magdeburg; E. F. postl. D.-Lissa; D. D. F. postl.-Thorn. — Je 1 Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. C—L. Halle a. S.; Magistrat Thiele-Schweidnitz. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. Garn.-Baubeamten Ochsner-Landshut. — 1 Bauschreiber d. Wege-Bainsp. W. Vogt-Rogasen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin

Inhalt: Reisebericht über einige Wasserstrafsen in Norwegen und Schweden. — Aus dem technischen Vereinsleben Amerikas. I. (Schluss.) — Die Preisbewerbung für Entwürfe zum Bau einer evangelischen Garnisonkirche zu Strafsburg i. E. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.



Abbild. 2. Lageplan und Längenprofil der Westthelemark'schen Wasserstrafse Ulefos-Strengen.

Reisebericht über einige Wasserstrafsen in Norwegen und Schweden.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 33.)

Die Binnenschiffahrt in Norwegen wird durch die vielen, von der Meeresküste aus tief in das Binnenland einschneidenden, schiffbaren Fjorden, nicht minder durch die zahlreich über das ganze Land vertheilten Binnenseen wesentlich begünstigt. Die Höhenlage der Seebecken jedoch und das starke Gefälle der Wasserläufe mit zahlreichen Wasserfällen machen die Schiffahrts-Anlagen sehr kostspielig. Von Natur aus schiffbare Flüsse kommen fast gar nicht vor und eigentliche Schiffahrtskanäle auch nicht. Die künstlich hergestellten Wasserstrafsen sind mit wenigen Ausnahmen kanalisirte, Binnenseen verbindende Flussstrecken. Im ganzen sind in Norwegen nur 10 schiffbare Wasserstrafsen vorhanden, die mit Einschluss der Binnenseen eine Länge von 1207 km besitzen, von denen aber 1067 km von Dampfern befahren werden. Ein Vergleich mit den vorhandenen Eisenbahnen von 1325 km Länge beweist, dass die Binnenschiffahrt in Norwegen ein wichtiger Verkehrsfaktor ist.

Zu den bedeutendsten Wasserstrafsen, deren Längenprofile in Abbild. 1 der hydrographischen Karte Südnorwegens von Lieutenant Nysom entnommen sind, zählen die auf dem östlichen Abhang der Wasserscheide zwischen dem Atlantischen Ozean und Skagerrack nach letzterem fliefsenden Wasserläufe Glommen mit Laagen und die Thelemarken-Skien'sche. Erstere, welche sich bei Nästangen vereinigen und dann den bei Frederikstadt ins Meer mündenden Vormen bilden, haben eine schiffbare Länge von 356 km, während die Thelemarken-Skien'sche Wasserstrafse von ihrer Mündung in den Langensund-Fjord bis zu den hoch belegenen Seen hinauf bis jetzt 173 km Länge besitzt.

Die Schiffbarmachung hat in der Regel nur die Aufgabe, die Flussschnellen und Wasserfälle, welche zusammen gehörige, in den Gebirgsterrassen tief eingeschnittene Landseen verbinden, durch Stauanlagen mit Kammerschleusen zu überwinden. Bei der grofsen Zahl der meist lang gestreckten und tiefen, von atmosphärischen Niederschlägen reich gespeisten Binnenseen lassen sich Wasserstrafsen noch vielfach herstellen und dadurch noch grofse Gebiete dem Verkehr erschliefsen; leider aber fehlen die zum Wassertransport vorzugsweise geeigneten Massengüter, mit Ausnahme von Holz, dessen Bestand in den ausgedehnten, waldreichen Bezirken angeblich noch auf unbegrenzte Zeit hinaus gesichert sein soll.

Damit sich in Norwegen ein gröfserer Binnenschiffahrts-Verkehr entwickeln kann, wird auf Vermehrung der industriellen Anlagen hinzuwirken sein, da nur diese die Transportmassen zu steigern vermögen. Voraussichtlich wird dies durch Vermehrung der Holzstoff- und Papierfabriken erfolgen, durch welche des Landes reicher Segen: das Holz, eine rentablere Verwerthung finden kann, als beim Verkauf desselben als Rohmaterial.

In besserer Nutzbarmachung der Wasserkräfte liegt die weitere Entwickelung eines wesentlichen Theils der Volkswirthschaft in Norwegen. Dieser Erkenntniss entspricht auch die von mir bereiste, zur Zeit in der Ausführung begriffene Kanalisirung der Westthelemarken-Skienschen Wasserstrafse von Ulefos bis Strengen, welche den Nord-See mit dem etwa 20 km oberhalb belegenen Flaa-See und der von hier ab schiffbaren, etwa 60 km langen Wasserstrafse durch den Flaa-See, Hvide-See und Bandak-See bis Dalen verbindet. Von hier ab führt eine Hauptkommunikations-Strafse über die Wasserscheide nach dem Aakre- und dem Sörfjord zur Westküste nach Haugesund und Stavanger, bezw. nach Bergen. Die zu kanalisirende Strecke von Ulefos bis Strengen bildet die Fortsetzung der Skien'schen Wasserstrafse, welche als Skienelv unterhalb Porsgrund im Langesund-Fjord mit dem Skagerrack in Verbindung steht und von Skien aufwärts schon in den Jahren 1855 bis 1861 bis zum Nordsee in folgender Weise kanalisirt worden ist: In Skien oberhalb der Wasserfälle mit einer Kammerschleuse von 4,05 m Gefälle beginnend, besteht sie aus einer theils im Bett der Skienelv, theils kanalartig ausgebauten Haltung und einem, diese mit dem Nord-See verbindenden und den Fiering-Wasserfall umgehenden Seitenkanal, welcher bei Loeveid bis zu etwa 20 m Tiefe aus dem Felsen zu sprengen und mit 5 Kuppelschleusen von 10,67 m Gefälle zu durchbauen war, von denen die oberste indess nur bei Hochwasser nothwendig ist. Die in den sichtbaren Wänden mit Granitquadern verblendeten Kuppelschleusen sind je 37,65 m lang, 6,9 m in den Thoren weit und 2,59 m über den Drempeln tief. Zur Füllung und Leerung der Schleusenkammern dienen Schützen in den hölzernen Stemmthoren und zum Oeffnen der Thorflügel kurze, eiserne Zugstangen, welche in vertieften Rinnen der beiderseitigen, mit Quadern abgedeckten, terrassenförmig ansteigenden Leinpfade geführt werden.

Beim Abfluss des Nord-Sees nach dem Skinelv im Fiering-Wasserfall erschien die Anlage der Schleusen nicht thunlich, so dass hier nur die Stauanlage über dem 189 m breiten Wasserfall herzustellen war, wobei indessen die Wasserkraft desselben durch Vermehrung der Stauhöhe im 60 qkm grofsen See erheblich verstärkt worden ist. Die Stauanlage

besteht aus einem 84 m breiten Ueberfallwehr, einer Freiarche von 42 m und einem 63 m breiten, nur bei niedrigen Wasserständen zur Verwendung gelangenden Nadelwehr. Letzteres ist mit schmiedeisernen Stützklappen versehen, während der Verschluss der je 5 m breiten Freiarchen-Oeffnungen unten durch je 4 Dammbalken von je 17 cm Stärke und darüber durch 8 cm starke und 3,45 m lange Holznadeln erfolgt. Zur Erleichterung des Aufziehens der Nadeln ist in jede derselben etwa 60 cm unterhalb des Handgriffs eine eiserne Oese eingeschlagen, in welche eine vom Wärter empor zu ziehende Hakenstange eingreift; eine Vorkehrung, die sich auch anderwärts bei Verwendung stärkerer Nadeln empfiehlt, da sie das Aufziehen erheblich vereinfacht. Die Dammbalken werden durch Windebäume gehoben und lehnen sich an senkrecht stehende Eisenbahnschienen, welche an den aus Holz hergestellten Grieswänden den Anschlag bilden. Ausgenutzt wird die bedeutende Wasserkraft zum Betriebe einer Holzstoff-Fabrik.

Aus dem Nord-See zweigen nach Ostthelemarken zwei Strecken der Skien'schen Wasserstrafse nach den höher belegenen Binnenseen Hitterdal bezw. Silegjord ab, während die für Westthelemarken bestimmte, gegenwärtig in der Ausführung begriffene bei Ulefos den Nordsee verlässt und bis Strengen in den Flaasee aufsteigt. Auf dieser Strecke ist der Wasserlauf ein reifsender Gebirgsfluss, welcher (vergl. Abbild. 2), mehre lang gestreckte Seebecken durchzieht, zahlreiche Wasserfälle und Flussschnellen bildet und auf den einzelnen Strecken verschiedene Namen führt. Dem starken Gefälle von 57 m entsprechend sind auf der Flusssohle wie in den Seebecken grobe Gerölle, Geschiebe und Felstrümmer abgelagert. Bei N.-W. führt der Fluss bei Ulefos 10 cbm, bei M.-W. 80—100 cbm, bei gew. H.-W. 400—500 cbm und bei den gröfsten Fluthen 770 cbm Wassermenge in 1 Sekunde ab. Für die Schiffbarmachung konnte bei diesen Eigenschaften nur das Mittel der Kanalisation angewendet werden, wobei es sich jedoch um bedeutende Felssprengungen und um zahlreiche Stauanlagen und Kuppelschleusen handelte. Es erfordert denn auch die Kanalisirung rung 6 theils feste, theils bewegliche Wehre und 14 Kammerschleusen, und unter letzteren 4 Gruppen von 2 bis 5 Kuppelschleusen, deren einzelne das bedeutende Gefälle von 5 m zu überwinden haben. Trotzdem werden die zu $^2/_3$ vom Staat und zu $^1/_3$ von der Provinz (Amt), den Gemeinden und Interessenten zu tragenden Kosten nur etwa 1800000 M. betragen, da die Grunderwerbskosten gering sind, kostspielige Fundirungen bei dem Felsuntergrund nicht vorkommen, Bauholz zu mäfsigen Preisen zur Verfügung steht und das Haupt-Baumaterial, Gneis in vorzüglicher Beschaffenheit theils durch Sprengung in den anzulegenden Seitenkanälen, theils in Steinbrüchen neben den Baustellen gewonnen wird.

Die Kanalisirung soll den Personen- und Güterverkehr Westhelemarkens beleben und eine für Dampf- und Segelschiffe von 250 Tonnen Tragfähigkeit, sowie für grofse Flöfse geeignete Wasserstrafse von 3 m Mindesttiefe in den Haltungen und 2,5 m über den Schleusendrempeln schaffen, gleichzeitig aber auch die jetzt vorhandenen Wasserkräfte erheblich vermehren. Neben dem Personenverkehr handelt es sich vorzugsweise um den Transport von Holz in Flöfsen, aber auch um Kupfererze, Schleifsteine und diejenigen Güter, welche von neuen industriellen Anlagen zu erwarten sind, indem die vorhandenen Wasserkräfte um 10750 effektive Pferdekräfte vermehrt werden sollen, von denen auf die Stauanlagen bei Ulefos, Hölene, Vrangfos und Hogga 2000 bezw. 1750, 5750 und 1250 entfallen. Zu diesem Zweck wird die oberste Stauanlage bei Hogga so eingerichtet, dass in den 62,68 qkm grofsen Seen, dem Flaa-, Hvide- und Bandak-See eine Hebung des niedrigen Wasserstandes um 2 m und hierdurch eine Vermehrung der bisherigen Niedrigwasser-Menge um 15 cbm für 1 Sekunde erfolgt, so dass dann künftig 25 cbm bei den genannten Stauanlagen zum Abfluss gelangen. Die bedeutendste Wasserkraft bei Vrangfos steht zur Zeit noch zur Verfügung der Kanalverwaltung, ebenso das von derselben miterworbene, für eine grofse industrielle Anlage ausreichende Gelände.

Von dem vorhandenen Gefälle vereinigen die theils über den Wasserfällen, theils in engen Thalschluchten angeordneten 6 Haltungen von $1^1/_2$—$7^1/_2$ km Länge bildenden Stauanlagen, in der Richtung vom Nord-See nach dem Flaa-See betrachtet,

bei Ulefos	11 m	bei Grotevje .	3 m
„ Hölene	10 „	„ Kjeldal .	3 „ sowie
„ Vrangfos . . .	23 „	„ Hogga . .	7 „
			57 m Gefälle.

Die Stauanlage Ulefos erhält über dem 8 m hohen Wasserfall ein aus Senkkiste nach Abbild. 2a zu erbauendes Ueberfallwehr von 43 m Breite, welches durch ein Nadelwehr um $3^1/_2$ m zu erhöhen und durch dieses auch zu regeln ist. Neben dem Wehr ist, nach dem Lageplan in Abbild. 2b, der Schleusenkanal für drei Kuppelschleusen von je 37,5 m Länge, 6,9 m Breite und 2,5 m Tiefe über den Drempeln aus dem rechten Felsenufer bereits ausgesprengt und der Bau der Schleusenmauer, welche das Flussbett vom Kanal und dessen Ein- und Ausfahrt trennt, in der Ausführung begriffen. Zur Sicherung des Unterwassers gegen die vom Wasserfall und Wehr erzeugte Strömung wird die in Trockenmauerwerk aus grofsen Gneisblöcken hergestellte Schleusenmauer durch eine mit Steinen gefüllte Senkkiste von 16 m Höhe, 4 m Kronen- und 7 m unterer Breite um 170 m verlängert. Die Senkkiste, in den Umfassungs- und Scheidewänden aus dicht über einander gelagerten, in den Ueberschneidungen verkämmten Bauhölzern bestehend, wird auf dem Ufer gebaut, sodann zerlegt, in den einzelnen Balken schwimmend zur Baustelle befördert, dort wieder aufgebaut und dabei mit einem schwachen Bohlenboden versehen, welcher beim Einschütten der Bruchsteine bald durchbricht, so dass sich letztere, der Sohlengestaltung des Flussbetts entsprechend, die übrigens auch

Aus dem technischen Vereinsleben Amerikas. I.

(Schluss.)

Mr. Burnham's im ersten Artikel mitgetheilte, stark ins Idealistische schlagenden Gedanken über Zusammenfassung der Architektenschaft der Vereinigten Staaten haben in der Sache selbst zwar Erfolg gehabt; über ihre Durchführungsweise denken indess die amerikanischen Fachgenossen ähnlich wie die deutschen. Sie haben, nachdem sie in Berathungen über eine, weit in Einzelheiten eingreifende Organisation eines Verbandes sich erschöpft, ihre Absichten in einige wenige Punkte zusammen gefasst, welche Folgendes wollen:

Der zu gründende „Verband" soll den Namen: American Institute of Architects führen; alle bestehenden Vereinigungen amerikanischer Architekten, welche als Aufnahme-Bedingungen geschäftliche Unbescholtenheit und Ausschliefslichkeit des Architekten-Berufs fordern, können Anschluss nehmen. Die Entscheidung darüber, ob diese Forderung im Einzelfalle erfüllt ist, wird nach den Satzungen getroffen, welche in der Western Association of Architects dafür aufgestellt sind. Es können auch fernerhin Zweig-Vereine, welche ganze Staaten oder Theile gröfserer Staaten umfassen, wie ebenso engere örtliche Vereinigungen (chapters) gebildet werden; allen soll das Recht zustehen, ihre Satzungen selbständig festzustellen, mit den Einschränkungen nur, dass die Aufnahme-Bedingungen nicht weniger fordern dürfen, als das Verbands-Statut und dass in sonstigen Punkten kein Widerstreit zwischen den Satzungen der Vereinigung und des Verbandes besteht.

Es kann Niemand Mitglied des Verbandes werden, der nicht Mitglied einer Vereinigung ist, in derem (örtlichem) Bezirke er seinen Wohnsitz hat. Unterschieden werden im Verbande Mitglieder (fellows) und Theilnehmer (associates); über die Versetzung aus der Klasse der Theilnehmer in die Klasse der Mitglieder beschliefst der Verband. Verbands-Versammlungen (conventions) sollen alljährlich stattfinden, und zwar, wenn nicht in der Versammlung des vorher gehenden Jahres über den Ort derselben Beschluss gefasst ist, in Washington.

Ueber die genaue Fassung dieser Bestimmungen (und die über die Zusammensetzung des Vorstandes vereinbarten) soll ein aus Abgeordneten des American Institute of Architects und der Western Association of Architects zusammen gesetzter Ausschuss sich einigen; erst nachdem über das Ergebniss eine Einzel-Abstimmung unter den Mitgliedern dieser Vereinigungen stattgefunden haben wird, gelten dieselben als angenommen.

Nach dem Inhalt der Vereinbarungen wird die Verfassung des Verbands der amerikanischen Fachgenossen etwa diejenige eines sogen. „Zentralvereins" sein: Es wird als bestimmendes Merkmal Einzel-Mitgliedschaft bestehen; es ist aber für diese Mitgliedschaft diejenige in einem Einzelverein Voraussetzung und es werden ferner die Einzelvereine durch Erstattung von Geschäftsberichten usw. in einem engeren Zusammenhang mit dem Zentralverein leben, den man darnach am richtigsten wohl als einen grofsen, sich selbst ergänzenden Ausschuss der Einzel-Vereinigungen ansehen kann, welcher ein für allemal zur Wahrung der gemeinsamen Interessen berufen ist. In Deutschland bieten die Verfassungen des Vereins deutscher

für die Form der Senkkiste maafsgebend ist, ablagern. Die Kiste ragt 0,8 m über Hochwasser und 6,5 m über Niedrigwasser hervor. Ihr Bestand wird auf 20 Jahre angegeben und es soll sich dann auf den unteren Steinschüttungen eine obere Mauer errichten lassen.

Verwendet wird die Wasserkraft auf dem linken Ufer zum Betriebe von Sägemühlen und einer Holzstoff-Fabrik, welche die älteren hölzernen Gerinne durch eiserne zu 5 Turbinen von je 250 Pferdekräften führende Rohrleitungen von 3,45 m Durchmesser ersetzt hat, und auf dem rechten Ufer zum Betriebe von Sägemühlen, Eisengiefsereien und einer noch anzulegenden Holzstoff-Fabrik. —

Bei der zweiten, etwa 3,25 km oberhalb belegenen Stauanlage Hölene soll die Flussschwelle in der nur 12 m breiten und 8 m tiefen Felsschlucht unterhalb des jetzigen Wasserfalls durch Senkkiste abgebaut, darüber ein durch Nadelwehr zu erhöhendes und durch Felssprengung zu erweiterndes 90 m breites Ueberfallwehr angelegt, das Gefälle aber durch nur 2 Kuppelschleusen von je 5 Gefälle in einem aus dem Felsen zu sprengendem Seitenkanal überwunden werden.

Den weitaus bedeutendsten Stau aber, und zwar einen solchen von 23 m Höhe, erzeugt etwa 1,25 km oberhalb die Stauanlage Vrangfros. Dieselbe soll den über 20 m hohen Wasserfall daselbst, sowie gleichzeitig den nächsten oberhalb bei Steufos von etwa 2 m Höhe, woselbst der Erbauung einer Schleuse Schwierigkeiten entgegen treten, überwinden und in dem, vergl. die Situation in Abbild. 2 c, auszusprengenden, durch Trennungsmauer und im Unterkanal durch Steinkiste von über 100 m Länge vom Flussbett abzusondernden Seitenkanal 5 Kuppelschleusen von à 4,6 m Gefälle erhalten. In den in der Ausführung begriffenen Schleusen wird die Felswand mit Gneisquadern verblendet und die Trennungsmauer aus Trockenmauerwerk mit Zementfugung in den sichtbaren Flächen hergestellt, wobei die Gneisblöcke von dem zur Seite belegenen Steinbruch durch Drahttau und Winde auf Steinwagen gezogen und mit diesen auf Schienengleisen einer geneigten Ebene bis zur Verwendungsstelle befördert und dort durch Krahne versetzt werden.

Das noch zn erbauende, nach Abbild. 2 d anzuordnende, Wehr soll aus einem auf dem Felsen der Thalschlucht zu gründenden massiven Staudamm bestehen und dieser im Querprofil, vergl. Abbild. 2 e, oben eine Stärke von 4 m, im Fundament von 21—32 m und Böschungen erhalten, welche der Form der Drucklinien entsprechen. Ueber der Sohle der steil abfallenden Thalschlucht misst der Staudamm 32 m Höhe. In der Flusssohle ist ein, die Wehrbaustelle in der Stromrichtung durchziehender, in den Wandungen glatt geschliffener sog. Riesentopf von 2 bis 3 m Weite und 6 m Tiefe aufgefunden worden, welcher sich angeblich durch Wirbel und die in diesem kreisenden Gerölle im Laufe langer Zeitabschnitte gebildet und weiter entwickelt haben soll. Man beabsichtigt den Topf zu überwölben und darüber das Mauerwerk zu errichten, nachdem die Baustelle vorher durch Zurückhaltung des Zuflusses im oberen See trocken gelegt sein wird. Der Staudamm erhält eine Länge von 39 m und soll in der Krone um 2 m über Hochwasser liegen. Daneben, vergl. Abbild. 2 f, ist ein durch 5 m hohes Nadelwehr zu regulirendes, für das gröfste Hochwasser ausreichendes Ueberfallwehr angeordnet. Man gedenkt das im Entwurf noch nicht näher bearbeitete Nadelwehr aus festen, nicht umlegbaren Böcken herzustellen und diese auch zur Unterstützung einer über Hochwasser liegenden leichten Brücke zu verwenden, indem Beschädigungen durch Eisgang, welcher bei dem starken Gefälle unbedeutend ist, nicht befürchtet werden. Der Staudamm wird die landschaftlichen Reize des Thals um etwas, und zwar dadurch schmälern, dass der gestaute Wasserspiegel die jetzige tiefe, von steilen Felsen begrenzte und von wilder Strömung durchbrauste Thalschlucht aufwärts bis zu dem $2\frac{1}{2}$ km entfernten Nome-See in einen lang gestreckten schmalen See umwandelt. Aber auch so bleibt in diesem Theil der von der Natur so sehr begünstigten Westthelemarken'schen Landschaft noch eine Fülle von Schönem und Erhabenem und diesem wird sich nunmehr in der Stauanlage Vrangfos mit ihren 5 Kuppelschleusen ein denkwürdiger Markstein der Hydrotechnik des 19. Jahrhunderts anreihen.

Der Stau von Vrangfos bildet eine Haltung von rd. 7,75 km Länge bis zur nächsten Stauanlage bei Grotevje, welche einen aus Senkkisten herzustellenden Ueberfall mit Nadelwehr und bei 3 m Stauhöhe nur eine Schleuse in dem durch Sprengung zu erweiternden Flussbett erhält. Ebenso wird auch die folgende 2,50 km weiter aufwärts liegende, 3 m Stau überwindende Stauanlage bei Kjeldal angeordnet, welche mit ihrer Haltung von 1,75 km Länge zur Stauanlage bei Hogga führt, deren 7 m Stau erzeugendes Ueberfall- und Nadelwehr von den beiden im Flussbett zu erbauenden Kuppelschleusen durch Mittelmauer getrennt wird und bis zum Flaa-See bei Strengen die letzte, 3,50 km lange, in gleicher Höhe mit dem zukünftigen Normalspiegel des Sees liegende Haltung bildet.

Die voraussichtlich im Jahre 1891 zu eröffnende Wasserstrafse, welche nach den Erfahrungen in der Schleusentreppe bei Loeveid täglich in 12 Stunden 24 und in der angeblich 9 Monate langen Schiffahrtszeit bei 25 monatlichen Arbeitstagen jährlich 5400 Schleusungen gestatten soll, wird in Bezug auf Zahl der Wehre und Schleusen, namentlich aber in Bezug auf Wirksamkeit der Stauanlage Vrangfos alle bisherigen derartigen Ausführungen, selbst die bei Trollhätta, überragen, da die Kanalisirung eines etwa 20 km langen und, mit Ausschluss der Seebecken fast nur aus Flussschnellen und Wasserfällen bestehenden, bisher nur zum Triften geeigneten Gebirgsflusses noch nirgends unternommen worden ist. Die Aufstellung der Entwürfe dafür hat in den Händen der Hrn. Kanalbau-Direktor Saetren und Kanalbetriebs-Direktor Borchgrevink gelegen, von denen der erstere sämmtliche Bauten ausführt. (Schluss folgt.)

Ingenieure, sowie des Vereins zur Beförderung der Fluss- und Kanalschiffahrt Analogien hierzu. —

Die Bestrebungen für Schaffung eines eigenen Hauses für das Institute stehen im engen Zusammenhang mit derjenigen für die Gründung des Verbandes. Ein früher eingesetzter Ausschuss hatte die Erbauung eines Hauses in New-York durch eine für diesen Zweck zu bildende engere Kapitalisten-Vereinigung inbetracht gezogen; nachdem beschlossen ist, die Verbands-Versammlungen wechselnd in verschiedenen Städten abzuhalten, hat die Angelegenheit wohl einen Theil ihres Interesses eingebüfst und scheint augenblicklich zu ruhen. —

Für die Verbands-Versammlung 1889 wurden Beschlüsse über Erhöhung der Jahresbeiträge, über Anstellung eines ständigen Sekretärs und über Errichtung einer Prüfungsanstalt für Baumaterialien vorbereitet. Man denkt die Jahresbeiträge der Mitglieder auf 20 Dollars, diejenigen der Theilnehmer auf 10 Dollars zu erhöhen, und beabsichtigt die Anstellung eines ständigen Sekretärs mit einem Jahresbezuge von 1500 Dollars, nebst Reisekosten-Vergütung. — Zur Frage der Errichtung einer Prüfungsanstalt für Baumaterialien lag eine gröfsere Ausarbeitung des Architekten Clus-Washington vor, welcher nach Besprechung einiger in Europa bestehenden Anstalten, namentlich von ein paar deutschen, dem Verein die Inbetrachtnahme entsprechender Schritte zur Errichtung einer gleichartigen Anstalt empfahl. — Die Frage der Bildung von Gemeinschaften zur Wahrnehmung der Interessen seiner Mitglieder in Rechtsstreitigkeiten — wohl eine Art von Verein wie ihn der Schutzverein Berliner Bauinteressenten bildet — wurde wegen besonderer Schwierigkeiten, die bei der amerikanischen Vielstaaterei sich derselben entgegen stellen, vorläufig verlassen. —

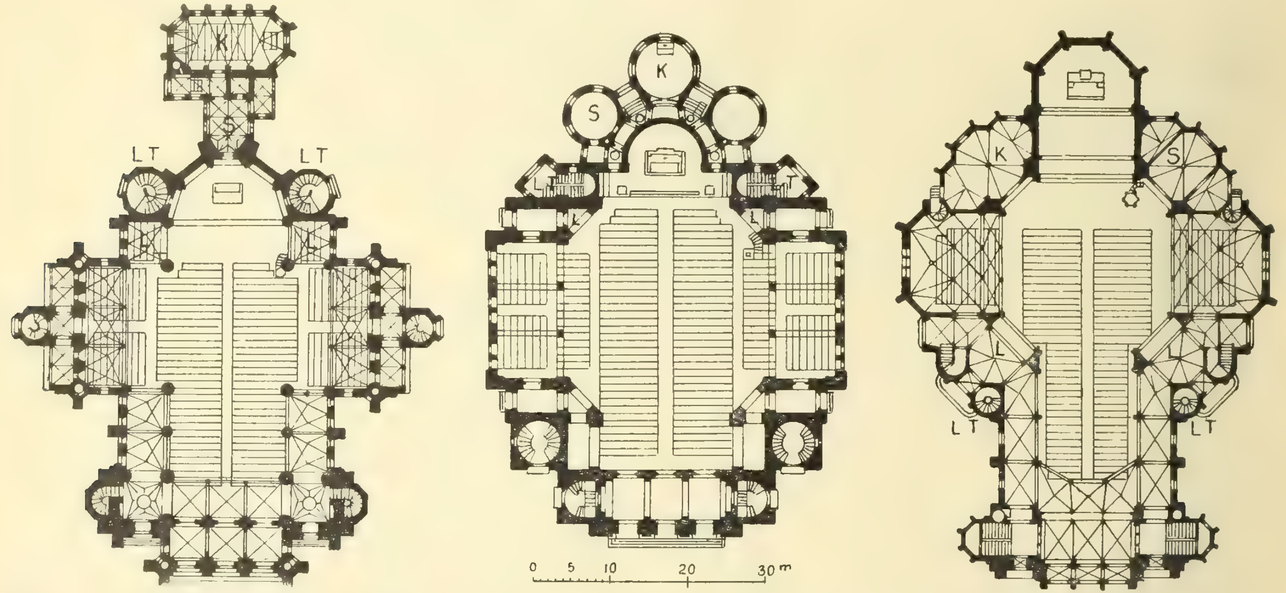
Im Jahre 1888 hat ein von dem Institute und der Western-Association eingesetzter Ausschuss, in Verbindung mit einem von der National-Association of Builders eingesetzten Ausschusse sich über den Inhalt eines Normal-Bauvertrags geeinigt, der insbesondere die Rechte und Pflichten der beiden Seiten genau abgrenzt. Der Gebrauch dieses — im Druck veröffentlichten Normalvertrags — Formulars bürgert sich mehr und mehr ein; die genaue Erhaltung des Textes wird von einem ständigen Ausschuss überwacht. —

Die Honorar-Normen der amerikanischen Architekten lassen die Frage der Bestellung einer technischen Hilfskraft (clerk of the works) bei der Ausführung gröfserer Bauten, namentlich die der Bezahlung dieser Hilfskraft offen. Die 1888er Versammlung der Institute fasste hierzu eine Resolution, in welcher die Bestellung einer solchen Hilfskraft in geeigneten Fällen — und zwar durch den Architekten — als nothwendig bezw. wünschenswerth erklärt wird. Die Bezahlung derselben sei Sache des Bauherrn; die Verantwortlichkeit für den Bau solle aber ganz und voll dem ausführenden Architekten verbleiben. Zur Aufsuchung geeigneter Mittel, um diesem Ausspruche allgemeine Geltung zu verschaffen, wurde ein besonderer Ausschuss eingesetzt. —

Bei dem Institute besteht ein ständiger Ausschuss für Angelegenheiten der fachlichen Ausbildung der Architekten. Die Thätigkeit dieses Ausschusses hat sich in den letzten Jahren darauf beschränkt, über die besonderen Einrichtungen des Architektur-Unterrichts an den zahlreichen Universitäten, Polytechniken und Colleges Erhebungen zu pflegen und

Die Preisbewerbung für Entwürfe zum Bau einer evangelischen Garnisonkirche zu Strafsburg i. E.

Seit der Preisbewerbung um den Entwurf der neuen St. Peters-Kirche in Leipzig, die i. J. 1878 sich abspielte und eine ungewöhnliche Fülle interessanter, künstlerisch hoch bedeutsamer und an selbständigen Gedanken reicher Arbeiten hervor gerufen hatte, ist den deutschen Architekten keine Aufgabe aus dem Gebiete kirchlicher Baukunst gestellt worden, die an Umfang, Rang und Reiz mit der diesem Wettbewerbe zugrunde liegenden sich hätte messen können. Ist eine in Sandstein herzustellende Kirche für 2100 Sitz- und 700 bis 1000 Stehplätze schon an sich kein alltägliches Werk, so wirkten im vorliegenden Falle noch mehre andere Umstände verlockend mit. Einmal die ungewöhnlich günstige Lage der Baustelle auf der S.W.-Spitze der von der Aar und Ill gebildeten sogen. Helenen-Insel, die wohl als die bevorzugteste auf dem gesammten Gelände der Strafsburger Stadt-Erweiterung bezeichnet werden kann. Ein hier errichtetes Bauwerk wird nicht nur auf den diese Wasserläufe begleitenden Uferstrafsen schon von weiten Entfernungen her zur Erscheinung kommen, sondern auch den am rechten Ill-Ufer anstofsenden Universitäts-Platz beherrschen und aus dem ganzen nach Osten sich hinziehenden Universitäts-Garten sichtbar sein; der Künstler war demnach von vorn herein darauf hingewiesen, auf die Gestaltung des äufseren Aufbaues der Kirche und insbesondere die Vertheilung der Baumassen entscheidendes Gewicht zu legen. Nicht minder anziehend mussten die Gesichtspunkte wirken, welche für die Wahl der Grundform und weiterhin für die Wahl des Baustils zunächst sich darzubieten schienen. Dass die Form der Baustelle von vorn herein die Anlage eines Zentralbaues, also ein Abweichen von der üblichen Kirchen-Schablone nahe legte, war bereits im Programm ausdrücklich hervor gehoben worden. Mittelbar schien damit die Wahl des gothischen Stils um so mehr in den Hintergrund gedrängt zu sein, als es einer Kirche dieser Kunstweise in Strafsburg, wo sie unwillkürlich am Maafsstabe der Münster-Architektur gemessen wird, bei weitem schwerer gelingen dürfte, sich künstlerisch zu behaupten, als einem Werke anderer Stilfassung. Es schien also Aufgabe zu sein, nach jeder Richtung hin von den Fesseln des „Ueblichen" sich frei zu machen und aus den eigenartigen Bedingungen des Programms heraus



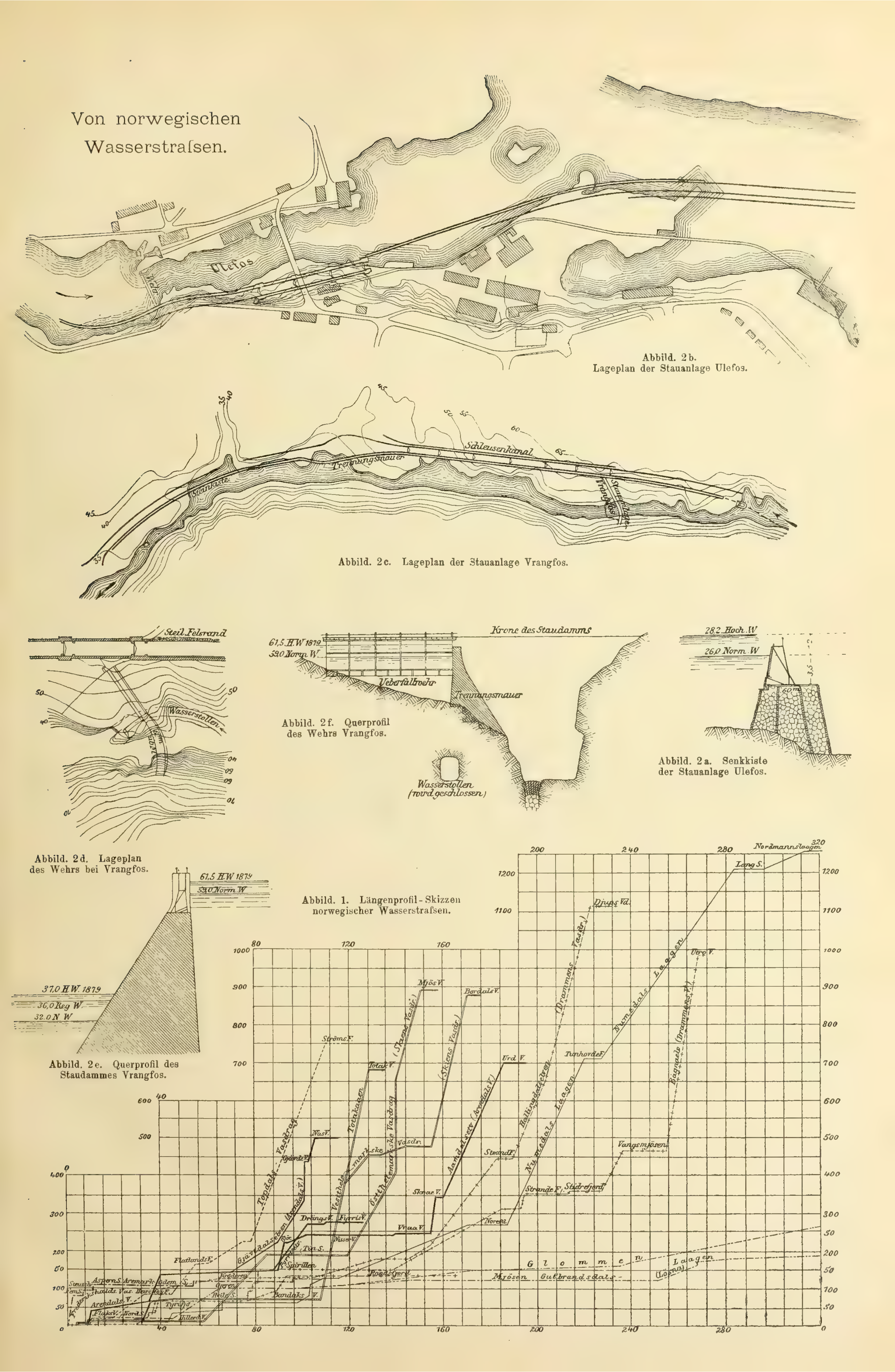
„Nur frei, wer treu". Verf. L. Müller in Frankfurt a. M. Ein II. Preis. „St. Michael". Verf. C. Doflein in Berlin. III. Preis. „Lukas". Verf. L. Klingenberg in Oldenburg. Ein II. Preis.
K Kapelle. *S* Sakristei. *L* Logen für den Kaiser und die Generalität (auf der Empore). *L T* Zugänge und Treppen zu den Logen.

über diese oder jene Anstalt der Versammlung einen eingehenden Bericht vorzulegen. Der Chicago-er Versammlung des Instituts im Jahre 1887 ist ein Bericht über die Einrichtung der an der Universität Champaign im Staate Illinois bestehenden Schule für Architektur, der 1889er Versammlung in Buffalo ein solcher über den Architektur-Unterricht in dem mit der Universität in Syrakus verbundenen Kollegium der Schönen Künste vorgelegt worden. Der ersterwähnte Bericht eröffnet tiefere Einblicke in die besondere Art und die Leistungsfähigkeit des Architektur-Unterrichts an den amerikanischen Bildungs-Anstalten, so dass das gelegentliche Zurückkommen auf denselben in einer besonderen Mittheilung lohnend erscheint. —

Die Verwaltung des öffentlichen Bauwesens der Vereinigten Staaten-Regierung beschränkt sich — abgesehen von den militärischen Bauten — auf die Errichtung und Unterhaltung der Gebäude für den Zoll-, den Gerichts- und den Postdienst. Einige nähere Mittheilungen über Einrichtung, Umfang und Leistungen dieser Verwaltung sind im Jahrgang 1888 S. 327 dies. Zeitung mitgetheilt worden. Darnach ist bekannt, dass am Sitze der Bundes-Regierung ein Architekt als Baukommissar (Supervising Architect) als Beauftragter des Schatzamtes die gesammten Bauausführungen der oben angegebenen drei Arten, sowohl was die Beschaffung der Grundstücke, als die Aufstellung der Baupläne, die Verdingung der Arbeiten, die Abnahme und Abrechnung derselben betrifft, in Händen hat und er sich regelmäfsig einer grofsen Anzahl von Hilfskräften — im Jahre 1888 beispielsweise etwa 50 Architekten — bedient. Dass dieser Zustand im Grunde genommen ein ungesunder ist, ungesund sowohl mit Bezug auf die rein geschäftliche und ungesund auch mit Bezug auf die künstlerische Thätigkeit des Baukommissars, steht aufser Frage. Eine Kraft, die den Ansprüchen an das Amt des Baukommissars vollauf genügen könnte, giebt es überhaupt nicht und auch nur eine solche, die mäfsigen Anforderungen entspricht, wird schon als Seltenheit betrachtet werden müssen. Kein Wunder daher, dass bei aller Anerkennung der Tüchtigkeit der bisherigen Träger des Baukommissar-Amtes die Architektenkreise des Landes die ganze Einrichtung als einen Uebelstand empfinden und ihre Gedanken auf zweckmäfsige Abänderungen richten. Das Institute hat daher in Verbindung mit der Western Association durch einen Sonderausschuss die Angelegenheit genauer prüfen lassen, und dieser Ausschuss hat sich in der Abfassung eines Gesetzentwurfs geeinigt, welcher die **Anstellung** eines Architekten auf die Dauer von je 4 Jahren mit einem Gehalt von 6000 Dollars und dem Titel eines Baukommissars im Schatzamte der Vereinigten Staaten anstrebt. Der Kommissar soll unter Zustimmung des Schatzsekretärs einen Stellvertreter für sich ernennen und der Schatzsekretär sowie die beiden Architekten sollen einen Board bilden, welcher in allen Bausachen die oberste Stelle wirkt. Er soll zunächst seine eigene Geschäftsordnung schaffen und sodann Bestimmungen über **Wettbewerbs-** und **Verdingungswesen** für öffentliche Bauten aufstellen, welchen öffentliche und allgemeine Geltung beiwohnen soll. Die Pläne zu allen Gebäuden von 50 000 Dollars und gröfserem Kosten-Erforderniss sollen auf dem Wege des Wettbewerbs — der auf Architekten des Landes zu beschränken ist — erworben werden. Die Beurtheilung der Entwürfe soll durch den Board unter Zuziehung von 4 Architekten und unter Betheiligung der Ressort-Chefs: des General-Postmeisters, des Zolldirektors usw., geschehen. Dem Sieger ist die Bauleitung gegen das übliche Honorar von 5 % zu übertragen; wenn demselben nach dem Urtheile des Preisgerichts die dazu erforderliche Fähigkeit mangelt, soll eine andere geeignete Persönlichkeit zugezogen werden, die aus dem Honorar zu bezahlen ist.

Gleichzeitig sind im Schatzamte der Vereinigten Staaten Schritte zur Verbesserung des öffentlichen Bauwesens unternommen, welche im übrigen eine Abhilfe nur durch kleine Aenderungen der bestehenden Organisation, sowie eine Herabsetzung der Kosten der Bauleitung — beispielsweise auf $2^1/_2$ % bei Bauten mit dem Kostenbedarf über 500 000 Dollars — erstreben. Die Angelegenheit befindet sich daher in lebhaftem Flusse, und wird auch die Thätigkeit der nächsten Versammlung wiederum in Anspruch nehmen. —B.—

Von norwegischen Wasserstrafsen.



Abbild. 2b. Lageplan der Stauanlage Ulefos.

Abbild. 2c. Lageplan der Stauanlage Vrangfos.

Abbild. 2f. Querprofil des Wehrs Vrangfos.

Abbild. 2a. Senkkiste der Stauanlage Ulefos.

Abbild. 2d. Lageplan des Wehrs bei Vrangfos.

Abbild. 1. Längenprofil-Skizzen norwegischer Wasserstrafsen.

Abbild. 2e. Querprofil des Staudammes Vrangfos.

etwas Eigenartiges und künstlerisch Selbständiges zu schaffen. — Als wir s. Z. bei Besprechung des Preisausschreibens (auf S. 260, Jhrg. 89 u. Bl.) diesen Anschauungen Ausdruck gaben, hegten wir im Stillen die Hoffnung, dass die geschilderte Sachlage vor allem auf unsere führenden Meister der Renaissance-Baukunst ihre Anziehungskraft nicht verfehlen werde und dass somit dieser Wettbewerb, dessen äufsere Bedingungen gleichfalls durchaus günstige waren, unsere Kunst ein weiteres gewaltiges Stück auf der Bahn der Bestrebungen fördern werde, welche vor 21 Jahren bei den Entwürfen für einen Berliner Dom und ein Jahrzehnt später bei dem Wettbewerb um jene Leipziger Kirche so glänzend aufgetreten waren und seither noch bei verschiedenen anderen Gelegenheiten einzelne sehr bemerkenswerthe Arbeiten hervor gerufen hatten. In der Besorgniss, dass das nahe Zusammentreffen des für die Einlieferung der Entwürfe festgesetzten Tages mit dem Schluss des Wettbewerbes um das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm die Theilnahme für die Strafsburger Aufgabe beeinträchtigen könne, befürworteten wir ein Hinausschieben jenes Tages und hatten die Freude, unsern Vorschlag seitens der einsichtigen preisausschreibenden Behörde berücksichtigt zu sehen. Mit Sicherheit glaubten wir demnach sowohl auf eine zahlreiche, wie auch vor allem auf eine bedeutsame Betheiligung an dem Wettbewerb hoffen zu können.

Leider haben sich unsere Hoffnungen nur in sehr geringem Grade erfüllt. Es sind einmal überhaupt nur 25 Arbeiten eingelaufen und unter den Verfassern derselben sind diejenigen Meister, auf deren Mitarbeit wir vor allem rechnen zu können glaubten, nur in sehr geringer Zahl vertreten. Es fehlt zwar nicht an einigen „tüchtigen" und ebenso an mehren künstlerisch interessanten Arbeiten, wohl aber an einem Entwurf, für den man sich begeistern könnte und der mit siegreicher Gewalt die Ueberzeugung zu erwecken vermöchte, die für den gegebenen Fall einzig richtige und gebotene Lösung gefunden zu haben. Die grofse Masse der Arbeiten stellt sich vielmehr als „Mittelgut", zum Theil sogar von etwas zweifelhaftem Werthe dar.

Die Gründe für diesen Ausgang des Wettbewerbs, der in der Versagung eines ersten Preises seitens der Preisrichter seinen ebenso berechtigten wie bezeichnenden Ausdruck gefunden hat und den wir als einen glücklichen Erfolg unmöglich ansehen können, wenn wir ihn auch noch nicht als Misserfolg betrachten wollen, dürften mannichfacher Art sein. Eine gröfsere Zahl unserer, vorzugsweise den Kirchenbau pflegenden Meister, die fast durchweg dem gothischen Stil huldigen, scheint (mit uns) angenommen zu haben, dass die vorliegende Aufgabe zu einer Lösung in anderen Stilformen mehr sich eigne, bezw. dass man an maafsgebender Stelle einen gothischen Entwurf nicht wünsche. Für die Meister der Renaissance, die sich an dem Wettbewerb um das National-Denkmal betheiligt hatten, dürfte die Frist, welche ihnen nach Abschluss dieser Arbeit zur Verfügung stand, noch immer zu kurz gewesen sein, um sich mit rechter Frische einer neuen, ihr volles schöpferisches Vermögen heraus fordernden Aufgabe zu widmen. Nahm doch die Spannung, welche der Erfolg und der Ausgang dieses Wettbewerbs hervor rief, die Gemüther der Fachwelt durch geraume Zeit in ganz ungewönlichem Grade in Anspruch! Vor allem aber scheint die Aufgabe, mit einer Bausumme von nur 1 100 000 *M*, auf deren Einhaltung das gröfste Gewicht gelegt wurde, ein monumentales Bauwerk dieses Umfangs herstellen zu sollen, in Wirklichkeit doch wesentlich schwieriger und undankbarer gewesen zu sein, als man bei flüchtiger Betrachtung des Programms übersehen konnte. Das vorsichtige Abwägen und Probiren, das damit den Künstlern zur Pflicht wurde, hat wohl der Phantasie zu grofse Beschränkungen auferlegt und den Reiz des Entwurfs stark beeinträchtigt.

Unter den vorliegenden Umständen wird es gerechtfertigt sein, wenn wir von einem eingehenden, auf die Einzelheiten der Lösung erstreckten und durch bildliche Darstellungen erläuterten Berichte über den Ausgang des Wettbewerbs Abstand nehmen. Es wird genügen, von letzterem eine kurze Uebersicht zu geben und neben den in Grundriss-Skizzen mitgetheilten, durch Preise ausgezeichneten, sowie den zum Ankauf empfohlenen Arbeiten einige wenige andere zu erwähnen, die durch künstlerische Vorzüge unter den übrigen hervor ragten.

Inbetreff der Grundform der Kirche hat sich trotz der Empfehlung des Programms doch nur etwa die Hälfte der Bewerber für eine ausgesprochene Zentral-Anlage entschieden — vermuthlich wohl, weil eine derartige Anordnung für Kirchen gröfsern Maafsstabs akustischen Bedenken unterliegt. Selbstverständlich ist die Lösung in der verschiedenartigsten Weise versucht worden; neben dem Quadrat mit nischenartigen Erweiterungen begegnen wir dem griechischen Kreuz mit mehr oder weniger vorspringenden Armen, dessen Vierung durch Abschrägung der Ecken häufig zu einem Achteck sich gestaltet, aber auch Kirchen in Sechseckform usw — Von dem Reste der Bewerber hat die gröfsere Hälfte eine Langhaus-Anlage angenommen; die anderen versuchen eine Vermittelung zwischen beiden Grundformen, indem sie den Westarm des Baues entsprechend stärker betonen und das Hauptmotiv für die äufsere Erscheinung der Kirche nicht in den Aufbau über der Vierung, sondern in die Westfassade verlegen. — Inbetreff der Stilformen ist etwa je ein Drittheil der Entwürfe der Gothik, dem romanischen bezw. Uebergangs-Stil und der Renaissance zuzuweisen, wenn auch die Auffassung dieser Kunstweisen in den einzelnen Arbeiten gleichfalls eine sehr mannichfaltige ist. — Es dürfte am nächsten liegen, in der Besprechung derselben, an diese 3 Stilgruppen uns zu halten. —

Gothische Stilformen zeigen zunächst die beiden, je mit einem zweiten Preise gekrönten Entwürfe von Louis Müller in Frankfurt a. M. und Ludwig Klingenberg in Oldenburg. Doch haben weder sie, noch die übrigen Arbeiten der bezgl. Gruppe uns davon überzeugen können, dass unsere Zweifel hinsichtlich der Berechtigung des Stils für die vorliegende Aufgabe gegenstandslos gewesen seien. Beiden gemeinsam ist ferner noch das Motiv einer zwischen Zentral- und Langhaus-Anlage vermittelnden Grundform.

Der Entwurf von L. Müller kann als ein dreischiffiges Langhaus mit Vorhalle und Chornische aufgefasst werden, das durch 2 einschiffige Querschiffs-Flügel erweitert ist. Ueber den Seitenschiffen und den Endjochen der 3 Flügel sind Emporen angeordnet, von denen die über den abgetrennten Ostjochen der Seitenschiffe liegenden die verlangten Logen für S. M. den Kaiser und die Generalität enthalten. Das Innere des Gotteshauses ist übersichtlich und grofsräumig; es verspricht für die Zwecke der Predigtkirche eine gute Akustik und enthält auch unter den Stehplätzen in den Seitenschiffen eine im Verhältniss nur unbeträchtliche Zahl solcher, deren Inhaber den Geistlichen nicht zu sehen vermögen. Die Anordnung der Zugänge und Treppen, ebenso die Lage der Sakristei und der für Trauungen, Taufen usw. bestimmten Nebenkapelle erscheinen durchaus zweckmäfsig. Weniger geglückt ist der äufsere Aufbau der Kirche, deren Flügel mit Giebeln endigen, während seitlich neben dem Westgiebel 2 Thürme mit Steinhelmen und über der Vierung ein Dachreiter aufsteigen. Es ist dem Architekten versagt geblieben, für die Verschmelzung der Zentral mit der Langhaus-Anlage einen entsprechenden architektonischen Ausdruck zu finden. Vor allem fehlt der Baugruppe ein entschiedenes Hauptmotiv. Weder der Westbau mit den beiden Thürmen noch die Vierung mit dem Querhause, die sich durch ihre nahe Stellung gegenseitig nur Eintrag thun, sind für sich bedeutend genug, um als solches gelten zu können. In den Einzelheiten ist die Architektur in frühgothischen Formen — namentlich anklingend an Marburg — ausgestaltet, ohne dass in derselben eigenartige Züge sich geltend machten. — Bei der überschläglichen Berechnung der Baukosten sind die letzteren für 1 cbm des Kirchenkörpers zu 30 *M*, für 1 cbm der Thurmkörper zu 49,50 *M* berechnet worden. —

Der Entwurf von L. Klingenberg ist von den Preisrichtern wohl nicht ohne Absicht an zweiter Stelle aufgeführt worden, da er dem vorher besprochenen weder an Zweckmäfsigkeit noch an Schönheit völlig gleich steht. Die Vierung ist hier als ein unregelmäfsiges Achteck gestaltet, an dessen kürzere Diagonalseiten sich im Osten die Nebenkapelle und Sakristei, im Westen kapellenartige Erweiterungen der Nebenschiffe anschliefsen, die auf der Empore die verlangten Logen enthalten. Die auch hier einschiffigen Querhaus-Flügel sind in ganzer Tiefe zu Emporen ausgenutzt. Ist die ganze, in den Einzelheiten übrigens sehr geschickte Grundriss-Anordnung nicht so einfach, wie man für den vorliegenden Zweck wünschen möchte, so macht die stärkere Betonung der Langhaus-Anlage, die am weitesten nach W. gelegenen, bis zu 42 m von der Kanzel entfernten Plätze auch etwas minderwerthig. Bei der verhältnissmäfsig grofsen Grundfläche, die in Anspruch genommen ist, konnte die vorgeschriebene Bausumme natürlich nur durch äufserste Einschränkung in den Höhen eingehalten werden, trotzdem für 1 cbm des Haupt-Baukörpers nur 20 *M*, für 1 cbm der Thürme nur 40 *M* angesetzt sind. Es hat dies sehr gedrückte Verhältnisse ergeben, die sowohl im Inneren wie im Aeufseren störend sich geltend machen. In letzterem ordnet sich der gleichfalls mit 2, bis zur Spitze in Stein herzustellenden Thürmen ausgestattete Westbau der Vierung unter, welche mit einem riesigen, in einen hohen Dachreiter auslaufenden Zeltdach überdeckt ist. Ob ein solches Motiv für eine Kirche dieses Maafsstabes zulässig ist, möchte billig anzuzweifeln sein. Die mit grofser Sicherheit behandelte Architektur zeigt frühgothische Formen, die in manchen Einzelheiten — insbesondere in der Verdoppelung von Maafswerken — an die Münster-Architektur sich anlehnen.

Von den übrigen Entwürfen gothischen Stils sind an erster Stelle die im Grundriss-Gedanken mehr der „Langhaus-Anlage" sich nähernde Arbeit: „Vater, ich rufe dich" — ein gediegenes, aber wohl etwas zu aufwendiges Werk, in welchem die Westthüren das Hauptmotiv bilden — sowie der von den Architekten Hrn. Abesser & Kröger in Berlin verfasste Entwurf: „Sechseck" zu beachten. Letzterer ein kühner, aber leider mit den Rücksichten der Zweckmäfsigkeit nicht ganz zu vereinbarender Versuch, die Kirche als einen sechsseitigen Kuppelbau mit hoher Schutzkuppel und Widerlagsthürmen auf den Pfeilern im Aeufseren, sowie einer Flachkuppel im Innern zu gestalten.

Die Wölbung der letzteren ist als eine eigenartige Verbindung von sichtbaren Eisenrippen mit Steinkappen gedacht. So anerkennenswerth das Streben nach selbständigen Anordnungen und einer Fortentwickelung der monumentalen Kunst auf der Grundlage neuzeitlicher Konstruktionen auch ist, so erscheint es doch etwas gewagt, dasselbe auf Aufgaben dieses Ranges zu erstrecken, bevor durch bezügl. Versuche an kleineren Bauten die Lebensfähigkeit dieser Neuerungen dargethan ist.

Unter den im romanischen bezw. Uebergangs-Stil gestalteten Arbeiten ist der mit dem 3. Preise ausgezeichnete Entwurf von C. Doflein in Berlin voran zu stellen. Der auf eine ziemlich knappe Grundfläche gebrachte Grundriss der Kirche, bei welchem die Inhaber einer nicht unerheblichen Anzahl von Sitzplätzen den Prediger allerdings nur mittels eines gewaltsamen: „Augen rechts", verbunden mit einer entsprechenden Drehung des Kopfs und Körpers, zu sehen vermögen, zeigt eine streng zentrale Anordnung und eine höchst stattliche Raum-Entwickelung, deren akustische Brauchbarkeit jedoch wohl nicht über jeden Zweifel erhaben ist. Ueber dem Mittelraum wölbt sich im Innern eine Flachkuppel, die im Aeufseren von einer aufserordentlich schön gezeichneten, schlanken Steinkuppel mit Laterne bedeckt wird. 2 gedrungene Thürme mit flachen Dächern rahmen den Westbau ein. Die romanische Architektur, in der die grofsen Rosenfenster der Giebel eine wesentliche Rolle spielen, ist mit grofser, vielleicht für den Maafsstab mit zu grofser Schlichtheit behandelt. Ersichtlich ist es, dass der Künstler — im Gegensatz zu den Verfassern der beiden andern preisgekrönten Entwürfe — bemüht war, die äufsere Erscheinung seines Bauwerks vor allem der Lage desselben anzupassen und dass er demzufolge eine möglichst bedeutende Massenwirkung angestrebt hat. Wir glauben, dass ihn dabei eine durchaus richtige Empfindung geleitet hat, wollen aber dahin gestellt sein lassen, ob der im wesentlichen äufserliche Zweck der grofsen Steinkuppel die nach den grofsen Oeffnungen mit denen sie durchbrochen ist, allerdings auch zum Glockenhaus bestimmt zu sein scheint, den für dieselbe erforderlichen konstruktiven Aufwand rechtfertigt und ob die Wirkung des Innern nicht wesentlich gewinnen würde, wenn der Mittelraum durch ein kräftiges Zenithlicht beleuchtet würde. Die Baukosten sind zu 20 *M.* für 1 cbm des Haupt-Baukörpers und zu 30 *M.* für 1 cbm der Kuppel geschätzt. —

Eine hochinteressante Leistung ist der unter dem Zeichen des Strafsburger Wappens eingelieferte, zum Ankauf empfohlene Entwurf, als dessen Verfasser sich Hr. Münster-Baumeister August Hartel genannt hat. Der sehr durchdachte Grundriss kann trotz der dem beliebten Motive unserer neueren evangelischen Kirchen entsprechenden Ausbildung des Querhauses im wesentlichen als Langhaus-Anlage bezeichnet werden. Das Aeufsere, das bei durchgängiger Anwendung des Spitzbogens doch das Gepräge des Uebergangs-Stils trägt, zeigt im Westen 2 hohe durchbrochene Thürme, je ein kleineres Thurmpaar an den Querschiff-Giebeln und einen Kuppel-Aufbau mit flachem Zeltdach über der Vierung. Es scheint, dass dieser Aufwand die Preisrichter zu ihrem Zweifel an der Ausführbarkeit des Entwurfs für die vorgeschriebene Bausumme bestimmt hat, obwohl die Erfahrung des Verfassers im Kirchenbau schwerlich glauben lässt, dass er sich in seinen Berechnungen getäuscht haben sollte. In der That ist der in gedrückten Verhältnissen gehaltene Kirchenkörper, dessen Fenster durchweg als Rosen gestaltet sind, in seinen Massen so eingeschränkt, dass jener Aufwand an Thürmen wohl ausgeglichen sein könnte. — Der zweite zum Ankauf empfohlene Entwurf mit dem Kennwort: „Mit Gott für König und Vaterland", der von den Architekten Michel und Rümmler in Dresden herrührt, eine Kreuzkirche mit Vierungs-Kuppel, ist in einer Mischung romanischer Formen mit Barock-Elementen durchgeführt, die bei vielem Ansprechenden in einzelnen Theilen — namentlich im Inneren — doch noch nicht genügend ausgereift ist. — Zu erwähnen sind ferner noch als Entwürfe romanischen Stils die in strengen geschichtlichen Formen gehaltene, im Grundriss als Rundbau mit kurzem Langhaus gestaltete, in der Fassade eine Zeltkuppel und 2 niedrige Westthürme aufweisende Arbeit: „Vivere militare est" von Dombaumeister Salzmann in Bremen, der an Orth'sche Kirchenbauten erinnernde, mit einer Dachreiter-Kuppel und 2 Westthürmen ausgestattete Entwurf: „St. Thomas-Aja Sophia" und der Plan mit dem Kennwort: „Predigtkirche". Das Motiv des letzteren — ein dreischiffiges Langhaus mit 4 Thürmen an den Ecken, an das sich östlich der Chor (mit den Logen), westlich eine Vorhalle, nördlich ein niedriges Seitenschiff für die Frauen, südlich Sakristei und Kapelle anschliefsen — ist nicht uninteressant und einer eigenartigen Ausbildung wohl fähig.

Unter den in Renaissance-Formen durchgeführten Entwürfen, die meist ein etwas gekünsteltes Gepräge tragen, hat nur eine einzige Arbeit unsere Theilnahme erregt — diese aber von allen, überhaupt durch diesen Wettbewerb hervor gerufenen Leistungen an erster Stelle. Es ist die das Kennwort „Stein" tragende Arbeit, die im übrigen zwar von einem Meister der Renaissance herzurühren scheint, jedoch als kein eigentliches Werk dieses Stils, sondern als eine überaus geistvolle Verbindung von Motiven und Formen der Spätrenaissance mit denen der Gothik bezeichnet werden kann. Der Renaissance gehört das Motiv der zentralen Saal-Anlage des Grundrisses, in der die Emporen freilich wie zufällig und nachträglich eingebaut erscheinen, sowie die Stellung des hohen, an die Baumasse der Kirche gelehnten, von 2 niedrigeren Treppenthürmen begleiteten und mit einem durchbrochenen Steinhelm bekrönten Westthurmes an, während der Gothik die Verhältnisse und die Hauptmotive der Architektur entlehnt sind. Letztere sind jedoch nicht in mittelalterlichen, sondern in ausgesprochenen Barockformen ausgestaltet. So wenig erquicklich eine solche Mischung wirkt, wenn sie mit geringer künstlerischer Kraft unternommen wird und so wenig wir dazu rathen möchten, Versuche dieser Art ohne weiteres in die künstlerische Praxis einzuführen, so müssen wir doch der gleichsam spielenden und doch die Hand eines Meisters verrathenden Sicherheit, mit welcher der Versuch in diesem Falle durchgeführt ist, unsere volle Bewunderung zollen. —

Mag es mit diesen flüchtigen Bemerkungen genug sein.

Was die weitere Gestaltung des fraglichen Kirchenbaues betrifft, so verlautet, dass die Militär-Behörde die Absicht hegt, den Müller'schen Entwurf zur Grundlage des zur Ausführung zu bringenden Plans zu wählen und ihn zu diesem Zweck durch den Verfasser einer weiteren Bearbeitung unterwerfen zu lassen.

—F.—

Vermischtes.

Vom Bau des Reichshauses. Der 13. Januar d. J. ist in der Geschichte des Reichshaus-Baues dadurch zu einem bedeutungsvollen Tage geworden, dass an ihm die Entscheidung über die wichtigste, für den Bau überhaupt inbetracht kommende ästhetische Frage — die Stellung des mittleren, die Erscheinung des Hauses beherrschenden (Kuppel-) Aufbaues endgiltig getroffen worden ist.

Wallot's ursprünglicher, preisgekrönter Entwurf von 1882 zeigte einen solchen Aufbau in Form eines offenen vierseitigen Baldachins mit hoher Dachhaube und Laterne bekanntlich über dem Hauptraum des Hauses, dem Sitzungssaale des Reichstages; er hatte dadurch ein Motiv gewonnen, welches in der vom Künstler gewählten Durchbildung überaus eigenartig wirkte und — insbesondere für die Ansicht des Hauses vom Brandenburger Thor her — aufs glücklichste zur Geltung kam. Es erweckte bei den Freunden des Entwurfs daher allseitiges Bedauern, als dem Architekten bei der weiteren Bearbeitung seines Plans aufgegeben wurde, auf eine Auszeichnung des Saales in der Fassade zu verzichten und den — als Gegengewicht gegen die Eckthürme unentbehrlichen — Aufbau in der Hauptaxe über dem mittleren Theil der grofsen, auf der Westseite des Hauses liegenden Wandelhalle anzuordnen. Zwar war die Lösung, welche Wallot hierfür fand, an sich gleichfalls eine sehr glückliche, aber der betreffende Aufbau — eine Kuppel auf achtseitigem Tambour — konnte an eigenartigem Gepräge mit jener früheren Anordnung in keiner Weise sich messen und kam im wesentlichen nur der westlichen Hauptansicht, vom Königsplatz her, zugute. Der Entwurf in dieser Gestalt fand jedoch vorläufige Genehmigung und wurde sodann der Ausführung zugrunde gelegt.

Aber bevor diese über das Erdgeschoss hinaus gediehen war, entstand eine andere Schwierigkeit, welche die Frage über die Form und Lage des mittleren Aufbaus wieder zu einer offenen machte. Während der Künstler jene Kuppel auf der Westseite äufserlich so hoch geführt hatte, als es die Gesammt-Verhältnisse des Baues erforderten, hatte er — nicht nur im Interesse des harmonischen Eindrucks der Wandelhalle, sondern vor allem auch im Interesse der Heizbarkeit dieses Raums — im Inneren mit einer unmittelbar auf den Bögen des Mitteltheils aufsetzenden Flachkuppel sich begnügt. Eine derartige Anordnung wurde, als die endgiltigen Bauzeichnungen zur Vorlage kamen, an Allerhöchster Stelle beanstandet und die bezgl. Lösung nur unter der Voraussetzung genehmigt, dass auch der Hohlraum des Tambours und der eigentlichen Kuppel mit zu dem Innenraum gezogen werde. Da dies — so anerkennenswerth auch das damit bekundete Streben nach Wahrheit in der Architektur sein mochte — aus den oben angeführten Gründen leider nicht anging, so lag nichts näher, als der Versuch, zu dem ursprünglichen Fassaden-Gedanken des Architekten zurück zu kehren. In der ehemals geplanten Form liefs sich derselbe allerdings nicht mehr verwirklichen, da der Sitzungssaal mittlerweile aus dem Ober- in das Hauptgeschoss verlegt worden war. Hr. Wallot gelangte nach mannichfaltigen und eingehenden Studien indessen zu einer neuen, nicht minder eigenartigen und anziehenden Lösung, in welcher der niedriger, aber tiefer gehaltene Aufbau mit seiner aus Glas und Eisen bezw. getriebenem Kupfer herzustellenden Dachhaube unmittelbar das Oberlicht für den Sitzungssaal bildet.

Seit fast 2 Jahren schon ist nunmehr darüber berathen worden, ob der s. Z. genehmigte Bauentwurf im Sinne dieser

letzten Abänderungs-Vorschläge des Architekten umgestaltet werden solle. Die Bedenken, welche sich gegen dieselben richteten, stützten sich einerseits darauf, dass eine derartige Anordnung in der Anlage der Grundmauern nicht vorgesehen sei und dass es daher gewisser Hilfskonstruktionen bedürfe, um sie nachträglich zu ermöglichen, was man für einen Monumentalbau dieses Ranges für unzulässig hielt. Andererseits wurde die Möglichkeit einer ausreichenden Tagesbeleuchtung des Saals auf die vorgeschlagene Weise angezweifelt und endlich noch in Frage gestellt, ob die Erscheinung des bezgl. Aufbaues nicht zu profan wirken und das Haus in einen unliebsamen Vergleich mit gewissen Nützlichkeits-Bauten bringen werde. Es sind über diese verschiedenen Punkte zahlreiche schriftliche und mündliche Begutachtungen veranstaltet und mehrfache Berathungen der Baukommission gepflogen worden, bis diese endlich in der erwähnten Sitzung vom 13. Januar d. J. einstimmig zugunsten der Wallot'schen Vorschläge sich entschieden hat, die in ihrer überzeugenden thatsächlichen Gestalt siegreich gegen alle jene, mehr oder weniger doch nur theoretischen Bedenken sich behauptet haben.

Hat das durch die geschilderten Verhältnisse bedingte Zurückbleiben der Mitteltheile beider Langseiten des Baues letzteren bisher im Aeufsern weniger weit vorgeschritten erscheinen lassen, als in Wirklichkeit der Fall ist, so dürfte mit dem Wiederbeginn der Bauarbeiten im Frühjahr dieser ungünstige Eindruck bald genug ausgeglichen werden. Einen etwas eingehenderen Bericht über den gegenwärtigen Stand des Baues, den wir bei der Ungewissheit inbetreff des wichtigsten Punktes bisher zu bringen vermieden haben, behalten wir uns vor. —

Vorlesungen im Kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. Das Kgl. Kunstgewerbe-Museum entfaltet in diesem Winter auf dem für die Befestigung kunstgewerblicher Bestrebungen in der öffentlichen Meinung hochwichtigen Gebiete öffentlicher Vorlesungen wiederum eine aufserordentliche Thätigkeit. Nachdem die Vorlesungen von Direktor Dr. J. Lessing über das Gebiet der Stoffe und Stickereien, welche einen überaus lebhaften Anklang gefunden haben, beendigt sind, beginnen in diesen Tagen 3 neue Reihen öffentlicher und unentgeltlicher Vorträge. Hr. Bibliothekar Dr. Jessen wird in 2 Vortragsreihen die Litteratur des Kunstgewerbes und das Ornament der deutschen Renaissance behandeln; jedem Stoffe sind 10 Vorträge gewidmet, die am Montag bezw. Freitag Abends von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr stattfinden und am 20. bezw. 24. Januar beginnen. Hr. Dr. Alfred Meyer wird an 8 Abenden, und zwar vom 21. Januar beginnend, jeden Dienstag Abends $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr über die dekorative Plastik Italiens von der altchristlichen Zeit bis zur Hochrenaissance lesen. — Vom 6. März an wird demnächst noch Hr. Dr. O. von Falke aus Wien jeden Donnerstag Abend zu gleicher Zeit Vorlesungen über Email-, Schmuck- und Juwelier-Arbeiten abhalten, deren Gesammtzahl auf 8 festgesetzt ist.

Das Stipendium der Louis-Boissonnet Stiftung an der technischen Hochschule zu Berlin kommt, wie die Bekanntmachung des Hrn. Rektors im Anzeigentheil u. Bl. ergiebt, im laufenden Jahre an einen Bauingenieur zur Vergebung. Als Aufgabe ist das Studium kulturtechnischer Anlagen in Elsass-Lothringen und den Nachbarländern, „insbesondere des Kanals zur Ableitung der Hochwasser der Ill bei Erstein, der Stauweiher im Doller-, Fecht-, und Lauch-Thale, der Korrektions-Arbeiten an der Ill und den gröfseren Wasserläufen, der bedeutenderen, genosssenschaftlichen Wässerungs-Anlagen, sowie der wichtigsten Gemeinde-Wasserleitungen" gestellt. Inbetreff der Bedingungen zur Erlangung des Stipendiums wolle man in der bezgl. Bekanntmachung nachlesen. —

Die Entwickelung des Musterregisters im Jahre 1889. Im „Reichs-Anzeiger" sind Bekanntmachungen über 79 322 neugeschützte Muster bezw. Modelle (23 926 plastische und 52 396 Flächenmuster) veröffentlicht worden.

Seit Eröffnung des Musterregisters (1. April 1876) sind im „Reichs-Anzeiger" Bekanntmachungen über 811 321 neu geschützte Muster bezw. Modelle (232 312 plastische und 579 009 Flächenmuster) veröffentlicht worden, darunter 4605 von Ausländern niedergelegte (von Oesterreichern 3398, Franzosen 857, Engländern 217, Spaniern 21, Nord-Amerikanern 19, Belgiern 72, Norwegern 10, Schweden 7, Italienern 2, Schweizern 2.)

Gefährdung durch elektrische Leitungen. Mehrfachen Nachrichten über Schäden, die durch elektrische Leitungen in New-York verursacht worden sind, ist in den letzten Tagen eine neue hinzu getreten. Wie zumeist, handelt es sich um einen Schaden, der durch oberirdische Führung der Leitungen entstand. Jetzt soll ein gebrochener, auf die Strafse herab gefallener Draht 4 Personen betäubt und dazu erheblich verletzt haben; ein gleichfalls getroffenes Pferd soll getödtet worden sein.

Man wird sich hüten müssen, von derartigen Vorkommnissen auf den Gefährdungsgrad von ähnlichen Anlagen in Deutschland zu schliefsen. Wahrscheinlich ist es das Fehlen jedweder polizeilicher Ueberwachung bei den betr. Anlagen, in Verbindung mit einer gewissen Sorglosigkeit des Betriebes, wodurch die Gefahren amerikanischer elektrischer Anlagen merklich erhöht werden und es kommt wohl auch der Einfluss hinzu, den das dort häufige Arbeiten mit Strömen von besonders hoher Spannung bewirkt.

Strafsenbahnen in Rio de Janeiro. In welch ausgedehntem Maafse die Strafsenbahnen auch in Südamerika bereits Verwendung finden, kann man beispielsweise daraus ersehen, dass dieselben in der brasilianischen Hauptstadt Rio de Janeiro und deren Weichbild am Schlusse des Jahres 1888 bereits 250 km umfassten und zu ihrem Betriebe 5767 Maulthiere und 459 Personenwagen erforderten. An diesem Bahnnetz sind verschiedene Gesellschaften betheiligt, deren Vereinigung wohl angestrebt, aber bisher nicht gelungen ist. Die Einnahme betrug in 1888: 6 192 358 Milreïs (1 Milreïs = 2,30 M.), gegen 1 867 000 Milreïs vor 5 Jahren; der Ueberschuss betrug 2 529 914 Milreïs.

Ein neuer Kanal in Russland. Im russischen Verkehrs-Ministerium soll ein Entwurf für einen Kanal zwischen dem Weifsen Meere und dem Onega-See, durch welchen eine Wasserverbindung mit den übrigen Strömen des Reiches hergestellt würde, ausgearbeitet sein. Der Kanal soll 250 km lang werden, wovon 130 km bereits vorhandene, 3 m tiefe Wasserwege sind. Der Bau soll $7^1/_2$ Millionen Rubel und mit Hinzurechnung der Ausgaben für einen Hafen am Weifsen Meere (am Ausflusse des Wyg) und der Vertiefung des Flusses Swir (zwischen dem Onega- und Ladoga-See) zusammen 10 Millionen Rubel kosten.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Die Reg.-Bfhr. Rudolf Peschke aus Wioska, Kr. Grätz (Ing.-Bauf.), Hermann Liebenau aus Gr. Neudorf, Kr. Bromberg, Otto Mangelsdorff aus Rusiec bei Exin, Friedr. Leutfeld aus Düsseldorf, Robert Kampfhenkel aus Brandenburg a. H. u. Max Ludewig aus Rostock i. M. (Hochbaufach) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Die Reg.- u. Brthe. Wagemann, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Kottbus u. Uthemann, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts (Main-Weser-Bahn) in Kassel, der Brth. Braune, Vorst. d. Eis.-Bauinsp. I. in Elbing sind gestorben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. techn. Baubür. d. Reichs-Post-Amts-Berlin, Leipzigerstr. 15; Postbrth. Tuckermann-Berlin; Garn.-Bauinsp. Fehlhaber-Danzig. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Nordhausen; Stdtbrth. Gg. Osthoff-Berlin, Friedrichstr. 240; Rinkel & Zadek-Berlin, Zimmerstr. 25; R. Herrmann-Grünwinkel i. B. W. 2821 Ann.-Exp. Wilh. Scheller-Bremen; J. 4142 Rud. Mosse-München. — Je 1 Ingen. d. Stdtbrth. Gg. Osthoff-Berlin, Friedrichstr. 240; S. 317 Rud. Mosse-Frankfurt a. M., C. 28 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. f. Kanalis d. Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Reg.-Feldmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Danzig. — Feldmesser-Gehilfen d. d. kgl. Eis.-Dir.-Bromberg — 1 Schachtmeister d. D. L. 77 Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Kilburger-Halle a. S.; Magistrat-Nordhausen; kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S., Garn.-Bauinsp.-Insterburg; die Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz; Arch. Karl Ehlers-Hannover; Stdtbrth. Gg. Osthoff-Berlin, Friedrichstr 240; A. Renner-Braunschweig; Bauuntern. Ad. Straufs-Merzig; J. V. 6401 Rud Mosse-Berlin; H. 2311 Haasenstein & Vogler-Breslau; E. L. 99 Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M.; W. B. Ann.-Exp. A. Rolef-Münster; E. G. 25 postl. Breslau, Postamt 2; M. M. 14 postl.-Leipzig; P. 40 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Wasserb. d. d. Oberbürgermstr-Amt-Düsseldorf. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Cuxhaven; Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf; Herm. Bachstein-Darmstadt; X. 23 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauaufseher d. d. Chausse-Bau. kommiss.-Beeskow; Reg.-Bmstr. Sanmann-Norden. — 1 Bauschreiber d. Stdtbrth Gg. Osthoff-Berlin, Friedrichstr. 240.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Ob.-Postdir. Fabricius-Köln; die Garn.-Bauinsp. Insterburg; — Wesel; die Garn.-Bauinsp. Rossteuscher-Spandau; Saigge-Thorn; Kreis-Bauinsp Basse-Rappoltsweiler i. Els.; Magistrat-Elbing. — 1 Kreisbmstr. d. d. Landrth. von Wegnern-Oschersleben.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Feldmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (linksrh.)-Köln. — 1 Kultur-Techn. d. Wasserb.-Dir. Rehder-Lübeck. — Je 1 Bautechn. d. die Stdtbauämter-Glogau; — Grünberg i. Schl.; Kreisausschuss-Cismar (Holstein); kgl. Eis.-Betr.-Amt-Kottbus; Brölthaler Eis.-Direkt.-Hennef a. S.; die Garn.-Bauinsp. Böhmer-Berlin; Rossteuscher-Spandau; Arch. C. Past-Hagen-Eilpe, Westf.; Baugeschäft J. F. & W. Dobbertin-Hamburg; Bauuntern. C. Bleckmann-Hofstede b. Bochum; die M.-Mstr. Herm. Ruhfus-Dortmund; C. A. Richter-Freyburg a. U.; H. F. Kistner-Lehe b. Bremerhaven; H. Weitschach-Muskau O.-L.; L. Döhlert-Neidenburg O.-Pr.; T. Träbert-Rathenow; Karl Stuermer-Zielenzig; die Z.-Mstr. G. Tessendorff-Allenstein O.-Pr.; A. Lotz-Crone a. Br.; H. Felsch-Inowrazlaw; Osw. Kahnt-Sagan; F. Draheim-Stolpmünde; W. n. 15820 Rud. Mosse-Berlin; F. L. 12 Haasenstein & Vogler-Hanau; A. Z. 3 Ann.-Exp. Alw. Kiess-Magdeburg. — E. A. 3160 Haasenstein & Vogler-Zwickau i. S.; G. A. 90 „Invalidendank"-Dresden; G. 100 postl.-Meerane i. S. — Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Elberfeld)-Kassel. — 1 techn. Büreaugehilfe d. Garn.-Baubeamt. Ochsner-Landshut. — 1 Bauass. d. d. Magistrat Thiele-Schweidnitz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 22. Januar 1890.

Inhalt: Vorschlag zur Verbesserung des Anschlusses von Stein- und Holzpflaster an die Pferdebahnschienen. — Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein u. Westfalen. — Technischer Verein zu Lübeck. — Vermischtes: Statistik der Königlichen technischen Hochschule zu Berlin für das Winter-Semester 1889/90. — Aus dem XII. Jahresbericht der Fachschule für Blecharbeiter in Aue in Sachsen. — Zur Selbstvervielfältigung von Schriftstücken. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Vorschlag zur Verbesserung des Anschlusses von Stein- und Holzpflaster an die Pferdebahnschienen.

Wenn, wie dies seit Jahren hier üblich, in Strafsen mit Steinpflaster auf sogen. weicher Unterbettung beim Anschluss des Pflasters an die Schienen der Pferdebahn kein Mittel zur Anwendung kommt, um die Oberfläche der Schienen und diejenige der nächsten Pflasterstein-Reihe zu beiden Seiten derselben andauernd in gleicher Höhenlage zu erhalten, so kann es nicht Wunder nehmen, wenn nach verhältnissmäfsig kurzer Zeit die Schienen um ein Beträchtliches über das Pflaster aufragen und durch diese, gegen das Pflaster erhöhte Lage den Fuhrwerken das Hinüberfahren erheblich erschweren. Sehr unangenehm macht sich dieses Hinderniss den Fahrgästen von Omnibussen usw. fühlbar, wenn diese Fuhrwerke unter sehr spitzem Winkel über die Pferdebahnschienen zu fahren gezwungen sind, indem alsdann häufig der Hinterwagen, für welchen wegen des gröfseren Durchmessers seiner Räder das Hinüberfahren noch schwieriger ist als für den Vorderwagen, längere Zeit an der erhöhten Schiene entlang rollt, während der Vorderwagen die Schiene schon um ein Beträchtliches Stück überschritten hat. Erfolgt endlich das Hinüberrollen, so geschieht dies meist unter gleichzeitigem, so heftigem Schleudern des Hinterwagens, dass die Fahrgäste Mühe haben, sich auf ihren Sitzen oder Stehplätzen zu erhalten.

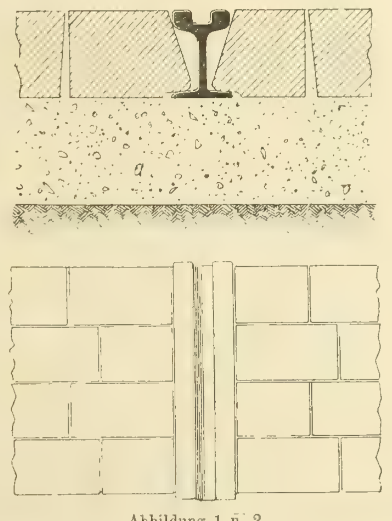


Abbildung 1 u. 2.

Da die erforderliche Ausbesserung des Pflasters seitens der Pferdebahn-Gesellschaften nicht überall so schnell bewirkt werden kann, wie es für die Beseitigung des Uebelstandes wünschenswerth wäre, so dauert der letztere nicht selten so lange an, bis die Aufsichts-Behörde auf die Beseitigung dringt.

Der Grund für diese Erscheinung ist darin zu suchen, dass beim Verlegen der Schienen der Fufs derselben nach Art der Eisenbahnschwellen mit Stopfhacken gehörig unterstopft wird, während die anschliefsenden Pflastersteine, wie alle übrigen, mit der Handramme in die weiche Kiesunterbettung nur so weit eingetrieben werden, bis ihre Fläche mit derjenigen der Schiene in gleicher Höhe sich befindet. Dass durch dieses Verfahren keinerlei Gewähr dafür gegeben ist, dass die Steine unter der Einwirkung schwerer Lasten in derselben Höhenlage verbleiben werden, ist selbstverständlich, während andererseits das sorgfältige Unterstopfen des Schienenfufses die ursprüngliche Höhenlage der Schiene um so sicherer erhält, als die eingedrückten Anschlusssteine die Unterbettung neben dem Schienenfufse gleichfalls stark zusammen pressen und so einer Lockerung der Unterstopfung der Schiene entgegen wirken.

Meines Erachtens dürfte dem Eintreten dieses Uebelstandes aber in sehr einfacher Weise vorgebeugt werden können, wenn den Pferdebahn-Gesellschaften aufgegeben würde, den Anschluss des Steinpflasters nach der nebenstehenden Skizze, Abbildung 1 u. 2, zu bewirken, da bei dieser Anordnung die mit ihrer Fufsfläche auf dem Fufse der Schienen aufruhenden Steine stets in gleicher Höhe mit diesen verbleiben müssen und bei einem Nachsinken der nächsten Steine voraussichtlich eine geneigte Lage einnehmen werden, welche ein Hinüberrollen der Wagenräder über die Schiene erleichtern.

Abbildung 3.

Beim Holzpflaster tritt bekanntlich dieselbe Erscheinung auf, wie beim Steinpflaster auf weicher Unterbettung; doch hat dieselbe hier ihren Grund in der starken Abnutzung des Pflastermaterials, weshalb eine häufige Erneuerung der den Schienen zunächst liegenden Klötze nothwendig wird.

Abhilfe kann hier lediglich in der Anordnung von Pflastersteinen zur Vermittelung des Ueberganges von dem weichen Holze zu dem weit härteren Eisen der Schiene nach der Skizze, Abbildung 3, gesucht werden, indem ähnlich wie bei den Granitschwellen, welche in asphaltirten Strafsen neben den Schienen eingebaut werden, auch bei den hier einzubauenden Pflastersteinen eine starke Abnutzung der äufseren Ränder voraus gesetzt werden kann, wodurch der Uebergang über die Schiene ebenso erleichtert wird, wie durch die geneigte Stellung der Pflastersteine im ersten Falle.

Berlin, Oktober 1889. Daehr, Kgl. Reg.-Baumeister.



Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich.

Von Albert Hofmann, Reichenberg.

„La vérité est un besoin de nötre temps; nous n'admettons guère les à peu près; le public en sait trop pour ne pas lui donner beaucoup: il veut qu'on lui montre le passé tel qu'il était."
(Viollet-le-Duc, dict. d. mob. I. pag. 297).

Es ist kein Zufall, dass der Anfang der Bewegung zur Herstellung alter Denkmäler in Frankreich, „tels qu'ils étaient", zusammenfällt mit dem Aufgange der romantischen Periode zur Zeit der Restauration; dass die Bewegung mit der zunehmenden Blüthe der Romantik stetig wuchs und mit dem Uebergang derselben in ihr äufserstes Extrem, den heutigen Realismus, dieser getreu bis auf den höchsten bis jetzt erreichten Gipfel folgte. Das liegt im innersten Wesen der Romantik. Die David'sche klassische Welt erlahmte und ermüdete allmählich, bis sie schliefslich in sich selbst zusammen fiel und in der idealen Strenge der erneuerten Antike, die jedem warmen, pulsirenden Leben zuwider war und ihre Hauptthätigkeit in der Darstellung abstrakter Vorwürfe suchte und fand, abliefs. Die Ermattung und Ermüdung führte gleichzeitig zu einer Ernüchterung. Das Volk sträubte sich dagegen, in einer Welt zu leben und zu denken, deren Verhältnisse in schroffem Gegensatz zu dem, dieses Volk umgebenden natürlichen Verhältnissen standen. Der ernüchterte Blick sah nunmehr die Welt wie sie war, und man war glücklich darin, das ganz in der Nähe zu finden, was man bisher in weit entlegenen, zum Theil idealen Sphären vergeblich suchte. Man betrachtete die Dinge mit Wahrheit und Aufrichtigkeit und hieraus ergab sich allmählich jene, im Vergleich zur heutigen, freilich zahme Realistik, welche die Dinge nimmt, wie sie sind, und sie nicht in eine Gloriole idealer Abstraktionen und Gedankenverbindungen einhüllt. Dadurch kam in das ganze Zeitalter ein wohlthätiges Gefühl der Wahrheit, das sich bald auf alle geistigen und künstlerischen Hervorbringungen erstreckte.

Nicht von der geringsten Bedeutung war dasselbe für die darstellende und bildende Kunst. Dass es aber nicht scharf und schroff abgegrenzt inmitten anders denkender Perioden stand, sondern ebensowohl seine, wenn auch nur vereinzelten, Vorläufer hatte, wie es einstens seine Ausläufer haben wird, das liegt in der innersten Natur aller menschlichen Bethätigungen, die nie sprungweise, sondern jeweils nach einer Reihe von Uebergangs-Stufen zu einer relativen Vollendung entstehen. So war Voltaire der Erste, welcher für das Theater der Wahrheit des Kostümes eine grofse Bedeutung beilegte und durchaus dafür eintrat, dass dem aufzuführenden Stücke die richtige Lokalfarbe gegeben werde. Dieses Anklammern an die Wirklichkeit ist zu jener Zeit auf den höhern geistigen Gebieten allgemein; sie kam von England herüber. Locke und Newton wurden die anerkannten Lehrer der Franzosen. Voltaire, Montesquieu und andere traten für sie ein; die Philosophie wird sensualistisch, steckt den Roman an, welcher durch Rivelle de la Chaussée, Marivaux, Prévost und Andere eine ganz realistische Richtung annimmt und führt so Frankreich aus dem Zeichen der Repräsentation, Autorität und Sitte in das Zeichen der Ungenirtheit, der Kritik und des Naturalismus. Kritik und Naturalismus, sie sind dann die Wahrzeichen, unter denen das geistige Frankreich lebt; unter diesem Zeichen entstehen Werke wie Montesquieu's

„Geist der Gesetze“ und Buffons „Naturgeschichte“. „Mit jenem beginnt die eigentliche Philosophie der Geschichte, mit diesem die eigentliche Philosophie der Natur. Montesquieu hat es auf eine Verherrlichung der englischen Verfassung abgesehen, aber seine Physiologie des Staats hat für alle Zeiten Epoche gemacht. Buffon veranlasst einen völligen Umschwung in der Stellung des Menschen zur Natur, er flöfst ihm ein interesseloses Wohlgefallen am Leben der Thiere und Pflanzen ein; sie sind nicht blos mehr Werkzeug, sie haben einen selbständigen Werth. Er ist im Grunde Materialist, aber er ist zugleich ein grofser Künstler; die Analyse gestaltet sich unter seinen Händen stets zum Bild.“ (Julian Schmidt).

Kritik und Naturalismus sind denn auch die beiden gährenden Fermente, welche jenen gewaltigen Ausbruch des menschlichen Willens, die französische Revolution, hervor gerufen haben, um aber, wie es scheint, in ihr unterzugehen. Denn die der Revolution folgende Renaissance aller materiellen und spirituellen Verhältnisse zeigt zunächst wenig oder gar nichts von Kritik und Naturalismus, sondern kritiklos schweben das Volk wie die geistigen und künstlerischen Kreise Frankreichs wiederum in den höchsten Sphären antiker Abstraktion, wobei sehr oft die natürlichen Verhältnisse zum Theil derart verleugnet werden, dass man von einem Untergang des Individuums reden kann. Diese Sachlage aber ändert sich plötzlich mit dem Aufgange des napoleonischen Imperialismus. Dieser veranlasste die Rückkehr der zahlreichen adeligen Emigranten, welche in der Revolution flüchteten, welche sich aber in ihrem Exil gewissermaafsen einem Läuterungsprozess unterworfen hatten. Waren sie in der Revolution in Fehde mit dem Königthum und der guten Sitte, so schwärmte der purifizirte Adel nunmehr für die königliche Macht, einigte sich völlig mit der Kirche, strebte nach einem geordneten Familienleben und gab vor allem seine frühere Gleichgiltigkeit gegen das Mittelalter auf, um sich mit der ganzen Lebhaftigkeit und Phantasie des französischen Charakters auf das Studium der von so ruhmvollen Ideen getragenen Kreuzzüge zu werfen und „für die Oriflamme und die Lilie“ zu schwärmen. Diesen Gesinnungen der Zeit entsprang dann unter anderem im Anfange des Jahrhunderts auch das Werk Monteil's: „Histoire des Français des divers états aux cinq derniers siècles. (1828)“, in welchem der Verfasser darlegt, welchen Vortheil man aus dem Studium der Sitten vergangener Zeiten ziehen könne. Aus dieser und anderen Forschungen lässt sich leicht nachweisen, dass es den Historikern darum zu thun war, der Wirklichkeit, dem Thatbestand, der Wahrheit nachzugehen, sich der Welt antiker Abstraktionen zu entreifsen.

Dieses Bestreben blieb nicht auf das Gebiet der Geschichtsforschung beschränkt, sondern erstreckte sich bald auf Litteratur wie Kunst, und so sehen wir denn seit dem Anfange des Jahrhunderts Kunst und Wissenschaft versuchen, ihren Erzeugnissen den Charakter der Wahrheit zu geben. Bis dahin hatte man sowohl auf dem Theater, wie in der Malerei wenig Bedacht auf eine zeitgetreue Darstellung der malerischen Vorwürfe und Schauspiele oder Opern gehabt. Freilich hatten die höchsten Blüthezeiten der Kunst diesen — Fehler kann man es bei der hohen Wirkung der Kunstwerke aus den Blüthezeiten der Kunst nicht wohl nennen — Vorgang der Nichtbeachtung absichtslos befolgt, hatten Italiener und Niederländer ihre Gestalten in ihre heimischen Kostüme gekleidet, und treffend erwähnt Viollet-le-Duc, dass der in ein Kostüm eines Edelmanns der Zeit Ludwigs XIV. gekleidete Cid, sowie die mit einer grofsen Perrücke bedeckten Horatier den Meisterwerken Corneille's keinen Eintrag gethan hätten. Man begnügte sich eben mit dem inneren Werth der Dichtung, auf welchen gleichen Umstand ja auch die Einfachheit des Shakespeare'schen Theaters zurück zu führen ist. Aber das eine darf nicht verkannt werden, dass die ganze Richtung der damaligen Zeit im Vergleich zu den Zeiten unseres Jahrhunderts merkwürdig kritiklos war, insbesondere in Bezug auf Dinge, die etwas abseits von der Gedanken-Idealität lagen, welche die früheren Zeitalter erfüllte. Dann darf aber auch nicht verkannt werden, dass ein nicht unbedeutender Theil der Kritik des XIX. Jahrhunderts auf die Verbesserung und Vermehrung der Verkehrs-Verhältnisse zurück zu führen ist, welche eine vielseitigere Vergleichung, als es früher möglich war, zuliefs. Ein Hauptgewicht ist ferner auch auf die gröfsere Gründlichkeit der Forschung und insbesondere auf das allgemeinere und tiefere Studium der Geschichte zu legen.

In dem Augenblick aber, als der darstellende oder bildende Künstler sich anschickte, an einem Punkte seines Werkes die Wahrheit, die geschichtliche Treue einzuführen, wurde sie vom Publikum überall verlangt. „Lorsque le peintre entre dans le domaine de l'archéologie, nous lui demandons d'être archéologue, de ne point nous représenter Saint Louis dans une Salle du XVe siècle, de ne pas l'armer comme un chevalier du temps de Charles VII., de ne pas l'entourer de nobles du temps de François I., de ne pas surtout le représenter agissant comme aucun grand seigneur de son temps n'eût agi: tout saint qu'il fût, Louis IX. etait fort grand seigneur.“ (Viollet-le-Duc, dict. d. mob. I. pag 297). Ja, die tiefere Kritik ging schliefslich so weit, dass sie sich sagte: „Pourquoi l'art ne trouverait il pas sa place à côté de la vérité? Les anachronismes, ou l'ignorance des moeurs appartenant aux personnages que l'on fait parler ou que l'on représente, ne sont pas absolument necessaires dans une oeuvre d'art; celle-ci peut subsister malgré l'étude de ce moeurs, elle peut aussi s'en servir; quelques-uns de nos auteurs modernes nous l'ont prouvé. Pourquoi donc les peintres et le théâtre resteraient-ils en arrière? Il nous semble que, pour une epoque comme la nôtre, où tout tend à se niveller, où les grands caractères disparaissent, il y aurait au contraire, pour les artistes, un avantage réel à se retremper dans l'étude scrupuleuse du passé. Les époques héroiques sont loin de nous, les caractères individuel s'effacent, chacun sent instinctivement que le vieux monde craque de toutes parts, et dans ce naufrages que la masse pressent, les ésprits éclairés cherchent avec une ardeur fébrile à rassembler tout ce qui pourra venir en aide à la civilisation future. Nous sommes dans le temps des innovations en toutes choses; mais nous inventerions le passé, par ce que nous sentons qu'il nous échappe. Le public, qui ne peut heureusement se livrer à de grands excès au milieu d'une civilisation policée, veut au moins repaître son imagination de la grandeur en bien ou en mal des siècles précédents.“ (l. c. p. 297 f.)

Diese Bestrebungen nach einem gründlicheren Studium der Vergangenheit setzten sich immer mehr fort und theilten sich bald dem ganzen geistigen Leben, der Naturwissenschaft, Dichtkunst, der darstellenden und bildenden Kunst mit. Dass sich das Studium dann vorwiegend auf das Mittelalter und die Renaissance warf, liegt neben den früher schon erwähnten Neigungen des geläuterten Adels, der in dem napoleonischen Imperialismus einen, wenn auch geringen Ersatz für das im Mittelalter und während der Renaissance in seiner Blüthe gestandene Königthum sah, hauptsächlich in der natürlichen Reaktion gegen das frisirte und schablonirte Alterthum der David'schen Schule. Die dem neuen Grundsatz huldigenden Schriftsteller folgten nun rasch auf einander.

Im zweiten Jahrzehnt des Jahrhunderts ist es Henry Beyle aus Grenoble, der sich dem Transcendentalen mehr und mehr entzieht und dem Realen seine Aufmerksamkeit widmet. Diesem Bestreben entstammt auch seine Definition des Schönen: „Le beau n'est que la saillie de l'utile“. Beyle, der längere Zeit in Italien lebte und sich in seiner Grabschrift sogar für einen geborenen Italiener ausgab, bespricht in seiner „Geschichte der italienischen Malerei“ mit Enthusiasmus die Renaissance; das Buch war ganz geeignet, die Augen der zeitgenössischen Künstler auf Italien zu lenken und hierdurch der romantischen Bewegung die Wege zu ebenen. Seine Abneigung gegen alles Abstrakte tritt besonders zu Tage in seiner Vorliebe für die Mathemathik und sein Bestreben, durchaus nur die Wirklichkeit gelten zu lassen, liefs ihn nur die geometrische Beweisführung anerkennen. Ja, diese Bestrebung ging so weit, dass er das Dasein Gottes leugnete, und gipfelt in dem Satze: „Ce qui excuse Dieu, s'est qu'il n'existe pas“, ein Satz, der zugleich seinen ganzen Hass gegen das Uebersinnliche in scharfer Weise zum Ausdruck bringt. Wendete sich Beyle mehr der Renaissance zu, so stand Michaud vollständig im Mittelalter und seine Geschichte der Kreuzzüge, die er 1817 vollendete, sucht aus den Quellen, sowohl den abendländischen wie den arabischen, nicht blos die Thatsachen, sondern, was für die Romantik von Bedeutung ist, auch den Ton und die Lokalfarbe zu entnehmen. (Jul. Schmidt).

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung in Köln am 16. Dezember 1889. Der Vorsitzende verliest eine vom Verbande eingelaufene Frage betreffend gutachtliche Aeufserung über die Gewinnungsstellen von Hausteinen, deren Eigenschaften je nach den Fundorten usw. Obgleich die Angelegenheit erst vor einiger Zeit bezüglich der Rheinprovinz durch einen Ausschuss bearbeitet und das Ergebniss veröffentlicht worden ist, wird doch ein neuer Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Wiethase, Stübben, Päffgen, Riffarth u. Schellen, zur Beantwortung der Verbandsfrage gewählt.

Sodann bringt der Vorsitzende eine von der Vereinigung der Kölner Privat-Architekten berathene Angelegenheit, betreffend die Freilegung des Domes an der Südwestseite, zur Sprache. Es wird nämlich vorgeschlagen, das den Erben der verstorbenen Frau Abraham v. Oppenheim gehörige Haus, welches gegenwärtig käuflich sei, sowie die Häuser am Wallrafsplatz zwischen Domhof und der Strafse Am Hof zu erwerben und zu beseitigen und das neue Domhotel so zu verlegen, dass ein guter Standpunkt für den Anblick des Domes sowohl von der Ausmündung der Hochstrafse auf den Wallrafsplatz, sowie von dem Endpunkt der Strafse Unter Goldschmied gewonnen wird. Es wird hierbei nicht verkannt, dass der Unterschied in der Höhenlage der Strafse Am Hof und des Domhofs der Ausführung des Entwurfs nicht vortheilhaft ist; auch wird die Einmündung der Strafse Am Hof in den erweiterten Domhof etwas ungünstig. An der

Besprechung betheiligen sich aufser dem Vorsitzenden Hr. Bessert-Nettelbeck und Hr. Stübben, welch letzterer zwar ebenfalls mit den übrigen Anwesenden anerkennt, dass der Standpunkt für den Anblick des Domes am Ende der Hochstrafse ein überaus günstiger sein würde, aber im übrigen den Entwurf für kaum ausführbar hält, weil erstens der von der Vereinigung hergestellte Plan eine so bedeutende Verengung der Einfahrt zum Hofe aufweise, dass dieselbe nicht gebilligt werden könne, zweitens die Fluchten für den Häuserblock zwischen Unter Goldschmied, Am Hofe und Wallrafsplatz bereits festgestellt und Verträge mit den Betheiligten geschlossen seien, welche Abmachungen alle wieder umgestofsen werden müssten, drittens die Höhenlage des Domhofes, welche jetzt nicht wohl mehr geändert werden könne, Schwierigkeiten bereite und das Gesammtbild beeinträchtige. Auf Antrag des Hrn. Rüppell wird die weitere Besprechung bis zur nächsten Sitzung verschoben und ein Ausschuss zur Vorberathung, bestehend aus den Hrn. Stübben, Wiethase, Pflaume, Schreiber und Otto Schultze, gewählt.

Hierauf hält Hr. Bessert-Nettelbeck den angekündigten Vortrag

über die Einführung der Normalzeit.

Der Vortragende stellt zunächst fest, dass fast alle Uhren im gewöhnlichen Leben mehr oder weniger geringe Abweichungen zeigen, dass also geringe Aenderungen der Zeit wenig bemerkbar sein würden. Derselbe führt sodann aus, welch bedeutende Uebelstände, besonders im Verkehrsleben und auf Reisen aus der gegenwärtig in Deutschland und einigen anderen europäischen Staaten gebräuchlichen Zeitrechnung entstehen und wie mühsam, zeitraubend und kostspielig die Einrichtungen der grofsen öffentlichen Verkehrsanstalten, Eisenbahnen, Post und Telegraphie, sein müssen, weil dieselben für den inneren Dienst mit — allerdings auch wieder nach Staaten verschiedener — Einheitszeit, für den Verkehr mit dem Publikum dagegen mit Ortszeit zu rechnen haben. In den verschiedenen Staaten bestehen verschiedene, mehr oder weniger einer einheitlichen Zeitrechnung nahe kommende Zeitrechnungen. Für das gesammte bürgerliche Leben besteht zur Zeit in Europa eine einheitliche Zeit in Grofsbritannien und Irland und in Schweden. Eine einheitliche Zeitrechnung für das Verkehrsleben, nach welcher auch z. B. die Fahrpläne und Uhren der Eisenbahnen eingerichtet seien, besteht in Europa in Norwegen, Dänemark, Holland, Belgien, Frankreich, Portugal, Russland, Oesterreich-Ungarn, Schweiz, Italien, Spanien, Baden, Bayern und Württemberg, und zwar sei hier im allgemeinen die Zeit der Hauptstadt des Landes maafsgebend. Die Einführung einer allgemeinen Weltzeit empfehle sich nicht, weil hierbei der Unterschied zwischen Tag- und Nachtzeit zu sehr verwischt und damit zu tief in die althergebrachten Anschauungen und Lebensgewohnheiten eingegriffen würde. Anders sei es jedoch mit der Zonenzeit. Bei Einführung derselben sei die Erdoberfläche in 24 Zonen zu je 15 am Aequator zu messenden Graden einzutheilen, und werde als Zeit für die Fläche von je 15 Graden diejenige, welche dem durch die Mitte jeder Zone gehenden Meridian entspreche, angenommen. Bei dieser Annahme würde die Zeit an jeder Zonengrenze um genau eine ganze Stunde verschieden sein, somit die lästige Rechnung mit Minuten ganz entfallen. Würde, wie beabsichtigt sei, der Meridian durch Greenwich als Mitte der ersten Zone angenommen, so umfasste letztere die Staaten Grofsbritannien und Irland, Niederlande, Belgien, Frankreich, Spanien und Portugal. Die zweite Zone würde Schweden und Norwegen, Dänemark, Deutschland, Schweiz, Italien, Oesterreich-Ungarn und Serbien, die dritte Russland, Rumänien, Bulgarien, Türkei und Griechenland umfassen. Europa würde sonach in nur 3 Zonen zerfallen, deren Abgrenzung indessen nicht nach der mathematischen Meridiangrenze, sondern behufs Vermeidung eines Zeitwechsels innerhalb eines Staates, nach politischen Grenzen vorzunehmen sei. Der für Deutschland maafsgebende Meridian würde etwas östlich von Berlin vorbei durch das Städtchen Stargard in Pommern gehen und würden die Uhren an der Westgrenze des Reiches um 36 Minuten vor, an der Ostgrenze um 30 Minuten zurückgesetzt werden müssen. An der auf den mit grofsem Beifall aufgenommenen Vortrag folgenden Besprechung betheiligen sich die Hrn. Rüppell, Schachert, Bessert-Nettelbeck, Stübben, Pflaume, O. Schultze und Fein, und wird darauf einstimmig der von Hrn. Rüppell beantragte Beschluss: „Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen hält die Einführung einer Einheitszeit für den inneren und äufseren Dienst der Verkehrsanstalten Deutschlands, sowie für das sonstige bürgerliche Leben für dringend wünschenswerth und empfiehlt hierfür die mittlere Sonnenzeit des Meridians, welcher 15 Längengrade östlich von Greenwich liegt" angenommen, sowie ferner beschlossen, dem Hrn. Reichskanzler von diesem Beschlusse Kenntniss zu geben.

Nach Verlassen dieses Gegenstandes macht Hr. Stübben einige sehr interessante Mittheilungen über eine Studienreise an der nordfranzösischen und belgischen Küste. Derselbe giebt zunächst ein Bild über die Gestaltung der Küste, Vertheilung der beiden Volksstämme, der Wallonen und der Flamländer in Nordfrankreich und Belgien und bespricht dann einige, in verhältnissmäfsig geringer Entfernung von der Küste gelegene Orte, welche im Gegensatz zu den emporblühenden, verkehrsreichen Städten, Badeorten und Dörfern der Küste, in auffallender Weise vom modernen Verkehrsleben abgeschnitten seien. Der Vortragende führt diese gegenwärtige Abgeschiedenheit der in früheren Zeiten blühenden Orte, z. B. Bergen (Winoxbergen), Veurne, Ypern, Dixmuiden, Brügge, Damme, Sluis, darauf zurück, dass die früherhin vorhandenen Meerbuchten und Kanäle, welche diese Orte mit dem Seeleben und der Kauffahrtei-Schiffahrt verbanden, verschwunden seien und der Verkehr demzufolge eine andere Richtung genommen habe. In diesen wenig besuchten Städten befänden sich viele, architektonisch sehr interessante Bauten des Mittelalters und der Renaissance, von welchen mehre zu Bergen, Dünkirchen, Veurne und Damme befindliche näher beschrieben werden. Als besonders hervor ragend wird neben dem von Ewerbeck in der Deutschen Bauzeitung (1888, S. 299) bereits beschriebenen Rathhaus und Gerichtsgebäude zu Veurne, sowie den bekannten Bauten zu Brügge das gothische Rathhaus in Damme bezeichnet, in welchem sich unter anderem eine geschnitzte alte Holzdecke, eine sehr schön durchbrochene Wendeltreppe und ein, jetzt als Kuhstall und Kohlenkeller dienendes, schön gewölbtes Untergeschoss befänden. Nachdem der Vorsitzende dem Redner gedankt hat, wird die Sitzung als letzte für das Jahr 1889 um 10 Uhr geschlossen.

Technischer Verein zu Lübeck. Sitzung vom 11. Jan. 1890. Anwesend 13 Mitglieder, 1 Gast. Vorsitzender Hr. Ober-ing. Reiche.

Nach geschäftlichen Mittheilungen regte Hr. Schwarzkopf eine Besprechung über die Frage an, wie sich der Verein zu dem Kommissions-Vorschlage stelle, ein Mosaikbild als Denkmal für Kaiser Wilhelm an der Treppenwand des Rathhauses anzubringen und dafür 60 000 *M.* zu bewilligen. Dafür sei nur der Geldpunkt und die Absicht, etwas Absonderliches zu leisten, anzuführen. Dagegen spricht, wie von mehren Seiten ausgeführt wird, dass dieses Bild an der Treppenwand sich nicht zu einem allgemeinen Denkmal eigne, da der Platz ziemlich unzugänglich und nicht hervor ragend sei, dass das Mosaikbild durch die Nähe des Beschauers nicht gewinne und Lübeck sich niemals damit abfinden würde. Es wurde der Vorschlag gemacht, ein frei stehendes Denkmal, dessen Gestaltung sich durch die verfügbaren Geldmittel ergeben werde, auf dem Platze zwischen Holstenthor und Bahnhof aufzustellen und abzuwarten bis sich die Umgestaltung des Platzes geklärt habe.

Auf Vorschläge inbetreff anderer Standorte erwidert Hr. Schwarzkopf, dass diese zum Theil nicht glücklich bezw. zu kostspielig usw., jedenfalls aber geeignet sein würden, die Vertheidiger des Mosaikbildes zu unterstützen.

Hr. Bernhard spricht kurz über den gegenwärtigen Stand der Arbeiten am Nordostsee-Kanal und empfiehlt zum nächsten Sommer einen Ausflug dorthin als lohnend. Die Trockenbagger müssten in kurzer Zeit aufser Thätigkeit gesetzt werden, weil die Senkung der Sohle so weit vorgeschritten sei, dass demnächst nur noch Schwimmbagger zu verwenden seien. K.

Vermischtes.

Zur Landmesser-Nachfrage. Der „Zeitschrift für Vermessungswesen" zufolge hat der Herr Finanzminister angeordnet, dass, nachdem die bis dahin notirten Anwärter für die Katasterlaufbahn bis auf wenige Personen einberufen sind, nunmehr eine neue Liste zur Vormerkung solcher Landmesser, welche in den Katasterdienst zu treten wünschen, eröffnet wird. Da bei der wohlwollenden Fürsorge des Finanz-Ministeriums den Kataster - Landmessern eine sichere Laufbahn und angenehme Lebensstellung — als Kataster-Kontroleure, Kataster-Sekretaire und Kataster-Inspektoren — geboten wird, so dürfte mit der Wiedereröffnung der Anwärterliste der seit längerer Zeit in anderen Verwaltungen hervor tretende Landmessermangel erheblich zunehmen.

Auch die Kataster-Verwaltung der Reichslande hat neuerdings Anordnungen getroffen, durch welche die Stellung ihrer Anwärter aufgebessert und derjenigen der preufsischen Kataster-Landmesser gleich gestellt wird.

Fast zu gleicher Zeit hat der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten in Preufsen festgestellt, dass zu den bisherigen Besoldungssätzen eine genügende Anzahl erfahrener Landmesser für den Staatseisenbahndienst nicht mehr beschafft werden kann. Demzufolge sind die Königlichen Eisenbahn - Direktionen ermächtigt worden, die im Reglement vom 26. Aug. 1885 vorgesehenen höheren Tagegelder, Reisekosten und Feldzulagen zu gewähren. „Dennoch ist" — schreibt die „Vermess.-Zeitschrift" — „den Landmessern von der vorüber gehenden Beschäftigung bei der Eisenbahn-Verwaltung dringend abzurathen."

„Dieselben verlieren — angelockt durch anfänglich etwas höhere Einnahmen — ihre Zeit und sind dann — ohne es zu merken, im Lebensalter soweit vorgerückt, dass ein Eintritt in eine Laufbahn, welche eine etatsmäfsige Stelle zum Ziele hat, nicht mehr angänglich ist".

Berlin. A.

Statistik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin für das Winter-Semester 1889/90.

I. Lehrkörper. (10 sowohl als Dozenten, wie als Privatdozenten u. Assistenten thätige Lehrer sind wiederholt aufgeführt.)	Abtheilung* I.	II	III Masch.-Ing	III Schiffbau	IV.	V.	Summa
1. Etatsmäfsig angestellte Professoren bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	9	9	4	9	12	63
			13				
2. Privatdozenten bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	5	4	4	—	3	13	29
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Hilfsdozenten bzw. Assistent.	41	8	17	1	15	14	96
			18				
II. Studirende.							
Im 1. Semester	25	31	102	30	33	—	221
„ 2. „	38	24	27	16	16	—	121
„ 3. „	27	23	61	26	23	—	160
„ 4. „	17	18	16	6	11	—	68
„ 5. „	23	21	50	22	19	—	135
„ 6. „	16	18	11	3	9	—	57
„ 7. „	19	26	36	9	10	—	100
„ 8. „	18	20	13	1	9	—	64
In höheren Semestern	25	29	42	6	15	—	117
Summe	208	210	358	122	145	—	1043
			480				
Für das Winter-Semester 1889/90 wurden: a. Neu immatrikulirt	37	46	121	39	55	—	298
			160				
b. Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	5	3	11	1	1	—	21
			12				
Von den 298 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden: auf Grund der Reifezeugnisse							
a) von Gymnasien	11	15	33	15	12	—	86
b) von Realgymnasien	7	13	32	18	13	—	83
c) von Oberrealschulen		3	1	1	3	—	8
d) auf Grund der Reifezeugnisse bezw. Zeugnisse von aufserdeutschen Schulen	11	13	30	3	20	—	77
e) auf Grund des § 41 des Verfassungsstatuts)	8	2	25	2	7	—	44
Summe	37	46	121	39	55	—	298
			160				
Von den Studirenden sind aus: England	2	—	6	—	2	—	10
Griechenland	—	1	—	—	—	—	4
Holland	1	1	2	1	2	—	7
Italien	—	2	—	—	—	—	2
Luxemburg	—	—	3	—	5	—	8
Norwegen	7	8	11		5	—	31
Oesterreich-Ungarn	3	2	10	—	2	—	17
Rumänien	1	—	3	—	2	—	6
Russland	—	2	31	2	23	—	58
Schweden	3	—	1	—	1	—	5
Schweiz	1	2	2	—	—	—	5
Serbien	1	1	—	—	—	—	2
Spanien		1	—	-	—	—	1
Türkei	—	—	—	—	1	—	1
Ver. Staaten v. Nord-Amerika	6	1	1	—	—	—	8
Argentinien	—	1	—	—	—	—	1
Brasilien	—	—	2		1	—	3
Chile	—	2	—	—	—	—	2
Mexiko	—	—	—		1	—	1
Asien { Japan	1	1	1	—	—	—	3
Asien { Siam	—	—	1	—	—	—	1
Summe	26	28	71	3	45	—	176
			77				

III. Hospitanten und Personen, welche auf Grund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bzw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts 283. Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilung I. 125, der Abtheilung II. 5, der Abtheilung III. 125 (einschl. 6 Schiffbauer), der Abtheilung IV. 28. Ausländer befinden sich unter denselben 6: (1 aus Holland, 2 aus Norwegen, 1 aus Rumänien, 1 aus Nord-, 1 aus Süd-Amerika).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 92 und zwar: kgl. Regierungs-Baumeister 3; kgl. Regierungs-Bauführer 8; Studirende der kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 78; desgl. der kgl. Berg-Akademie zu Berlin 2; desgl. der kgl Landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin 1.

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 5 kommandirte Offiziere u. 2 Maschinen-Unter-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 39.

Summe 414; hierzu Studirende 1043; Gesammtsumme **1457.**

Charlottenburg, den 3. Januar 1890.

Der Rektor: E. Jacobsthal.

* Die Abtheilungen betreffen: I. Architektur; II. Bau-Ingenieurwesen; III. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues; IV. Chemie und Hüttenkunde; V. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

Aus dem XII. Jahresbericht der Fachschule für Blecharbeiter in Aue in Sachsen. Die Schule ist im Winterhalbjahr 1888/89 von insgesammt 42 Schülern besucht, von denen 14 der 1., 19 der 2. und 9 der 3. Klasse angehörten. Der Schulbesuch im Sommerhalbjahr 1889 umfasste 46 Schüler, nämlich 13 in der 1., 9 in der 2. und 24 in der 3. Klasse. Aufserdem waren an dem praktischen Unterricht im Winterhalbjahr 3, im Sommerhalbjahr 4 Schüler betheiligt. Für den theoretischen Unterricht waren 3 Lehrer und für den praktischen gleichfalls 3 Lehrer angestellt.

An 8 Schüler wurden durch Erlass des Unterrichtsgeldes und freie Wohnung im Schulgebäude rd. 850 *M.* Unterstützungen gewährt. Die Sächsische Regierung wandte der Schule eine Unterstützung von 5000 *M.*, die Schles. Akt.-Gesellsch. f. Bergb. u. Zinkhüttenbetrieb eine solche von 2000 *M.* zu.

Von dem guten Rufe, den sich die Schule zu erwerben gewusst hat, zeugt der zahlreiche Besuch derselben von Ausländern, worunter hier solche Schüler verstanden sein sollen, die aufserhalb der Grenzen des Deutschen Reichs heimathsangehörig sind.

Zur Selbstvervielfältigung von Schriftstücken bringt die Firma Hermann Harwitz & Co. in Berlin C., Klosterstr. 49, einen Vervielfältigungs-Apparat unter dem Namen „der Tachograph" zum Verkauf, welcher bei grofser Einfachheit, Handlichkeit und Billigkeit gute Leistungen im Umdruckverfahren liefert, auch bei nur einiger Aufmerksamkeit von einem Jeden leicht gehandhabt werden kann.

Um Gelegenheit zu geben, sich von der Brauchbarkeit und Leistungsfähigkeit des Tachographen vor dem Ankauf zu überzeugen, erbietet sich die Firma, einen ihrer Apparate, die in drei Gröfsen — zu Oktav-, Quart- und Folio-, sowie zu Doppelquart- und Folio-Format — gefertigt werden, acht Tage unentgeltlich auf Probe zuzusenden und denselben ohne jede Entschädigung zurück zu nehmen, wenn er den Erwartungen nicht entsprechen sollte. Zu einem solchen Versuch kann nur gerathen werden.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Generaldir.-Rth. Gustav Ebermayer in München ist z. Ober-Reg. Rth. und Vorstand d. Bauabth. b. d. Generaldir. der bayer. Staatseis. befördert und demselben das Ritterkreuz des Ordens der Württemberg. Krone verliehen. Dem Ob. Ing. Ferdinand Volkert in Nürnberg (Kanalamt) ist d. Verdienstorden vom hl. Michael IV. Kl. verliehen.

Der Abth.-Ing Rich. Gottlieb Frobenius in Nürnberg ist z. Betr.-Ing. das. befördert. Der Abth.-Ing. u. Vorst. d. Eis.-Bau-Sekt. Heinrich Endres in Reichenhall ist in gl. Diensteigensch. z. Eis.-Bau-Sekt. München versetzt. D. Ingen-Assist. Konrad Wagner ist z. Abth.-Ing. u. Vorst. d. Eis.-Bau-Sekt. Traunstein, d. Abth.-Ing. Karl Barth in Zwiesel ist z. Vorst. d. Eis.-Bau-Sekt. das. ernannt. — D. Abth-Ing. u. Vorst. d. Eis.-Bau-Sekt. Johannes Schrenk in Kronach ist in gl. Diensteigensch. nach Bamberg versetzt.

Der Dir. u. Vorst. d. Bauabth. Franz Gyssling in München (Generaldir.) u. d. Betr.-Ing. u. Vorst. d. Eis. Bau Sekt. Johann Nepomuk Kurz in Zwiesel sind in d. Ruhestand versetzt.

Der Betr. Ing. Karl Hüttner in Rosenheim ist gestorben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nummer werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Tuckermann-Berlin; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; A. 51 Exp. d. Dtsch Bztg. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr.; Reg.-Bmstr. H. Held-Bethel b. Bielefeld. — 1 Kreis-Kommun-Baubeamter d. d. Kreisausschuss-Neifse. — 1 Stadt-Bmstr. d. d. Bürgerm. Krahe-Uerdingen a. Rh.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch d. Postbrth. Stüler-Posen; Magistrat-Nordhausen; Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. E.; Maschinenbau-Akt.-Gesellsch.-Nürnberg; Bmstr. Otto Schlosser-Meifsen; die Arch. C. Eggeling-Braunschweig; E. F Ambrosius-Frankfurt a. O.; Herm. Schaedler-Hannover; T. 2839 Wilh. Scheller, Ann.-Exp.-Bremen; H 58 Exp. d Dtsch Bztg.; J. 4142 Rud. Mosse-München. — Je 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Berlin-Sommerfeld; S. 317 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — 1 Ing. f. Kanalis d. Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Reg.-Feldmesser d. d. kgl. Eis-Betr.-Amt-Danzig. — 1 Landmesser d. d. k. Brth. Schmidt-Dirschau. — Feldmessergehilfen d. d. kgl. Eis.-Dir. Bromberg. — 1 Schachtmstr. d. D. L. 77 Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — Je 1 Bautechn. d. d. Landesdir.-Wiesbaden; Baubür. d. Nordwestdtschn. Gewerbe- u. Industrie-Ausstellung-Bremen; Magistrat-Nordhausen; Brth. Orth-Berlin, Wilhelmstrafs 43; die Garn.-Bauinsp. Blenkle Mainz; Stoltertoth-Metz; Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Reg.-Bmstr E. Schultz-Marienburg i. W.-Pr.; Gussstahlfabr. Friedr. Krupp-Essen; Bmstr. F. B. Neumann-Görlitz; Arch. Karl Ehlers-Hannover; M.-Mstr. Wilh. Grassmann-Brandenburg a H.; Jos. Fraenkel-Berlin, Jägerstr. 19; G. 57 Exp. d. Dtsch. Bztg.; H. 2311 Haasenstein & Vogler-Breslau; W. B. Ann.-Exp. A. Rolef-Münster; E. G. 25 postl.-Breslau, Postamt 2. — Je 1 Zeichner d. die Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf; Ruick-Gera; D. 54 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. d. Bau-Abth. f. d. Umbau d. Bahnhofes-Erfurt.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- und Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp.-Insterburg; -Wesel; Brth. Schmidt-Strafsburg i. Els., Intend. d. 15. Armee-Korps; Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn; Kreis-Bauinsp. Basse-Rappoltsweiler i. E.; Wege-Bauinsp. Ziemski-Kosten, Prov. Posen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbrth. Georg Osthoff-Berlin, Friedrichstr. 240; Bmstr. Trappen-Bielefeld; Rinkel & Zadeck-Berlin, Zimmerstr. 25.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Bürgermstr. Steinkopf-Mülheim a. Rh. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Ansiedelungs-Komm.-Posen; Oberbürgermstr.-Amt-Düsseldorf; Brth. Killburger-Halle a. S.; Brth. Schmidt-Strafsburg i. E., Intend. d. 15. Armee-Korps; Stdtbrth. Osthoff-Berlin, Friedrichstr. 240; Bmstr. E. Jerschke-Rügenwalde; die Arch. Wendt & Reinicke-Berlin, Hagelsbergerstr. 13; C. Post-Hagen-Eilpe, Westf.; Schubert-Herford i. W.; Kreis-Ausschuss-Cismar, Holstein; Siegersdorfer Werke-Siegersdorf i. Schl.; die M.-Mstr. Herm. Ruhfus-Dortmund; C. A. Richter-Freyburg a. U.; B. Boenisch-Karf bei Miechowitz; C. Fröhlich-Magdeburg; H. Woitschach-Muskau O.-L.; L. Döhlert-Neidenburg, Ostpr. H. Bartens-Nordhausen; die Z.-Mmstr. G. Tessendorf-Allenstein, Ostpr.; A. Lotz-Crone a Br.; Eckner-Glogau; H. Marcks-Gollnow i. Pomm.; H. Felsch-Inowrazlaw; Akt.-Gesellsch. f. Asphaltirung-Berlin, Wassergasse 18a; A. C. D. postl.-Graudenz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin

Berlin, den 25. Januar 1890.

Inhalt: Reisebericht über einige Wasserstrafsen in Norwegen und Schweden. (Fortsetzung statt Schluss.) — Zur Erinnerung an Ernst Grüttefien. — Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich. (Fortsetzung.) Tragfähigkeit leichter Zwischendecken. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes. — Preisaufgaben. Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Reisebericht über einige Wasserstrafsen in Norwegen und Schweden.

(Fortsetzung statt Schluss.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 45.)

II. Schweden.



as Wasserstrafsen-Netz in Schweden umfasst nach der Statistik von 1881 im ganzen 54 Wasserstrafsen von 1573,283 km Länge. Hiervon entfallen indessen $^{11}/_{13}$ der Länge mit 1330,478 km auf Binnenseen, Meeresbuchten und von Natur aus schiffbare Flussstrecken, so dass es nur des künstlichen Ausbaues von 242,805 km Länge bedurfte, welcher die verhältnissmäfsig geringe Bausumme von rund 40 Millionen Mark forderte. Zu deren Deckung hat der Staat rund 19 Mill. meist à fonds perdu beigetragen, während der Rest von Interessenten aufgebracht worden ist.

Unter den Wasserstrafsen, welche der Mehrzahl nach mit dem Meere in Verbindung stehen, sind 18 künstlich mit Schleusen versehene Kanäle und kanalisirte Flussstrecken von 1118,378 km Länge und 36 Schiffahrtswege ohne Schleusen von 454,905 km Länge.

Die weitaus bedeutendste, hier näher zu erörternde Wasserstrafse ist diejenige, welche sich von Gothenburg bis Stockholm erstreckt, daher die Nordsee, bezw. das Kattegat mit der Ostsee und diese mit der Reichshauptstadt verbindet. Sie besteht, vergl. Abbild. 3, aus dem Trollhätta-, dem Göta-, dem Södertelge- und dem Stockholmschleusen-Kanal, sowie aus den zwischen liegenden Binnensee- und Ostsee-Strecken.

Der Trollhätta-Kanal bildet den schiffbaren Wasserweg von der Bucht des Kattegats bei Gothenburg, bezw. der Göta-Elf bis zu dem, am westlichen Abhang der Wasserscheide belegenen Venernsee. Der Göta-Kanal führt von diesem zur Wasserscheide, bezw. dem Wikensee, und geht sodann, am östlichen Abhang absteigend, zunächst nach dem Wettern-See, um von diesem aus durch den Boren-Roxen- und Asplaugen-See nach der Ostseebucht Slätbaken bei Söderkjöping zu gelangen, während der Södertelge-Kanal zur Abkürzung des Seeweges nach Stockholm die Ostseebucht bei Trosa mit dem nur wenig höher liegenden Mälaren-See und die Stockholmschleuse den letzteren mit der Ostseebucht daselbst verbindet. Die gesammte Länge des genannten Wasserweges beträgt etwa 553 km, wovon auf den Trollhätta-Kanal 81,499, den Göta-Kanal 188,719, den Södertelge-Kanal 5,067, die Stockholmschleuse 0,118, zusammen 276,403 km, der Rest aber auf die Ostsee und deren Buchten entfallen. Die künstlich hergestellten Strecken haben indess nur eine Länge von 123,694 km, so dass die gröfsere Hälfte der vorstehend als Kanäle bezeichneten Strecken den Binnenseen und der nicht kanalisirten Göta-Elf angehört.

Die Verwirklichung des Planes, eine schiffbare Verbindung der Nord- mit der Ostsee unter Benutzung der Binnenseen herzustellen, hat über 3 Jahrhunderte erfordert, indem die ersten Anfänge bis in das Jahr 1523 zurückreichen, die Eröffnung des Trollhätta-Kanals aber erst im Jahre 1800 und die des Göta-Kanals erst 1832 erfolgte.

Bei Ausführung des Trollhätta-Kanals handelte es sich um Kanalisirung einer Strecke der Göta-Elf, ganz besonders aber um Umgehung ihrer Wasserfälle bei Trollhätta. Der erste Theil der Aufgabe war nicht schwierig. Die Göta-Elf hat von ihrer Mündung in das Kattegat bei Gothenburg bis zum Venern-See ein Gefälle von 43,88 m. Hiervon entfallen nur 0,65 m auf die nicht kanalisirte, 46,221 km lange Strecke der Göta-Elf von Gothenburg bis Ström und 43,23 m auf die 35,278 km lange kanalisirte, in Abbild. 4 dargestellte, Strecke von Ström bis zum Venern-See. Auf dem unteren, zum Theil im Fluthgebiet des Kattegats belegenen und durch reichen Wasserzufluss aus dem Venern-See gespeisten Lauf war im wesentlichen ausreichende, natürliche Schiffbarkeit vorhanden, so dass es nur an einzelnen Stellen der Anlage von Durchstichen, der Begradigung des tief in das Thal eingeschnittenen Flussbettes und der Herstellung der Mindesttiefe von 2,97 m in der Fahrrinne durch Baggerung bedurfte. Bezüglich der Wassermenge ist zu bemerken, dass die Göta-Elf bei ihrem Abfluss aus dem Venern-See nach O. Appelberg-Upsala (Ingeniörs-Föreningens forhandlingen for 1886) in den Jahren 1860 bis 1870 durchschnittlich eine Wassermenge von 57,4 % der Regenmenge des 46 900 qkm umfassenden Niederschlags-Gebiets, d. i. 512 cbm für 1 Sekunde abgeführt und die geringste Wassermenge 188 cbm, die gröfste aber 926 cbm betragen hat. Das günstige Verhältniss zwischen Nieder- und Hochwassermenge von 1 : 5 erklärt sich aus der Retention des Venern-Sees, der bei seiner Gröfse von 18,8 % des angegebenen Niederschlags-Gebiets eine sehr bedeutende Wasseraufspeicherung zur Zeit der Hochfluth bewirkt. Die abfliefsende Wassermenge wird in den vor-

Zur Erinnerung an Ernst Grüttefien.

Eine überaus zahlreiche Trauergesellschaft war es, die am 20. Januar d. J. auf dem Berliner Matthäi-Kirchhofe dem Geheimen Ober-Baurath im preufsischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Ernst Grüttefien, die letzte Ehre gab. Neben der Familie und dem, zum Theil aus weiter Ferne herbei geeilten, engeren Freundeskreise waren die Mitglieder der verschiedenen amtlichen Körperschaften, denen der Verstorbene angehört hatte, fast vollzählig erschienen. Aber auch die jüngere Fachgenossenschaft hatte sich stark betheiligt und selbst die akademische Jugend fehlte nicht. Denn das „Motiv“, die älteste und gröfste Vereinigung der aus der ehemaligen Bauakademie hervor gegangenen Abtheilungen der Technischen Hochschule, hatte es sich nicht nehmen lassen, seinem alten Ehrenmitgliede noch einmal zu huldigen. Eine Abordnung aus seiner Mitte in akademischem Wichs — erlesene Vertreter männlicher Jugendschönheit und Jugendkraft — geleitete mit der umflorten Fahne des Vereins den Trauerzug und stellte am Grabe die Ehrenwacht, während die ernsten Weisen seiner Sänger die in der Leichenhalle abgehaltene Feier eröffneten und schlossen. —

In ergreifender Weise kam es in dieser allgemeinen Theilnahme zum Ausdruck, wie nicht nur in dem Herzen der ihm persönlich Nahestehenden die Trauer um den liebevollen und zärtlichen Vater, um den treuen Bruder und Freund lebendig ist, sondern wie sehr auch seine Mitarbeiter und die Gesammtheit seiner Fachgenossen es zu würdigen wissen, was sein Verlust für den Staat, dem er diente, und für den von ihm vertretenen Beruf zu bedeuten hat. —

Ernst, August, Leopold Grüttefien war am 18. Dezember 1837 zu Neuhaldensleben im Reg.-Bez. Magdeburg geboren, hatte also bei seinem Hinscheiden das 52. Lebensjahr so eben erst überschritten. Vorgebildet auf der in ihrer Einrichtung etwa den älteren Berliner Gewerbeschulen und den späteren Ober-Realschulen entsprechenden Handelsschule zu Magdeburg, bezog er im Oktober 1856 die Berliner Bauakademie, um hier 2 Jahre lang den vorschriftsmäfsigen Studien obzuliegen, die er jedoch mit dem Genusse harmloser Jugendfröhlichkeit wohl zu vereinen wusste. Aus diesen akademischen Jahren und aus dem Schoofse des „Motiv“, in dem Grüttefien damals das Ehrenamt des „Säckelmeisters“ verwaltete, stammen seine freundschaftlichen Beziehungen zu einem Kreise von Fachgenossen, welchem er allezeit treu verbunden geblieben, der aber nunmehr schon bis auf einige Wenige zusammen geschmolzen ist. — Im Dezember 1858, nach glücklich bestandener Prüfung, zum Bauführer ernannt, war er als solcher 3 Jahre lang bei verschiedenen Eisenbahn-Bauten in Westfalen thätig, um sodann abermals einige Jahre in Berlin erneutem

handenen Wasserfällen durch gewerbliche Anlagen ausgenutzt. Die vorhandenen Turbinen und Wasserräder sollen indess nur etwa 3000 Pferdekräfte in Anspruch nehmen, während bei niedrigstem Wasserstande etwa $\frac{188 . 1000 . 33}{75} =$ 82 720 Pfdkr. zur Verfügung stehen würden.

Diese Wasserfälle, vergl. Abbild. 5, mit einem Seitenkanal zu umgehen, war lange Zeit hindurch ein ungelöstes Problem. Der erste Entwurf zur Anlage eines derartigen Kanals bei Trollhätta, der ungewöhnliche Kammerschleusen und erhebliche Felssprengungen bedingte, wurde auf Anregung von Emanuel von Swedenborg unter Karl XII. durch den Ingenieur Polhem eingehender bearbeitet. Das gesammte Gefälle der 5 Wasserfälle der Göta-Elf von 32,66 m sollte danach durch nur drei im wesentlichen durch Felssprengung schachtartig herzustellende Kammerschleusen von grofsem Gefälle überwunden werden. Zu diesem Zweck war unterhalb der Wasserfälle in der Göta-Elf ein 12 m hohes, massives Ueberfallwehr, der sog. Flottbergdamm, mit einer im linken Felsufer anzulegenden Kammerschleuse von 9,80 m Gefälle geplant. Der gestaute Wasserspiegel sollte das Unterwasser der mittleren Schleuse, der sog. Polhems-Schleuse, bilden und zur geleerten im linken Ufer, in tiefem Felsschacht anzulegenden Schleusenkammer, wie auch für die vorgenannte Schleuse angenommen war, durch einen Tunnel gelangen, nach dessen Abschluss durch die sich an das Tunneloberhaupt anlehnenden Unterthore der Schleuse die Kammer aus dem 16,63 m höher liegenden Oberwasser zu füllen war. Für die oberste Schleuse verblieb sonach nur noch das in gleicher Weise zu überwindende Gefälle von 6,23 m. Mit der Ausführung des Entwurfs wurde alsbald begonnen. Schon war die Polhem-Schleuse im Kammerschacht und Tunnel, wie noch jetzt vorhanden, ausgesprengt, sowie der Flottbergdamm beendet, als die Hochfluth des Jahres 1755 den letzteren durch grofse Massen andrängender Flosshölzer derartig zerstörte, dass die Durchführung des Polhem'schen Entwurfs ins Stocken gerieth und schliefslich ganz aufgegeben wurde.

Erst 30 Jahre später stellte Thunberg den Plan auf, die Wasserfälle durch einen ebenfalls auf dem linken Ufer anzulegenden Seitenkanal zu umgehen und in diesem Kuppelschleusen bis zu 4,43 m Gefälle, 53,44 m Länge in den Kammern und 10,69 m Weite in den Thoren zu erbauen. Leider sind diese Abmessungen, als später in den Jahren 1795 bis 1800 die Ausführung des Entwurfs mit den Mitteln einer Aktiengesellschaft erfolgte, auf 35,62 m Länge und 6,5 m Weite, bei 2,38 m Wassertiefe über den Drempeln, zum Nachtheil der Entwickelung des Schiffahrtsverkehrs der gesammten meerverbindenden Wasserstrafse, die auch später im Göta-Kanal Schleusen von gleicher Länge erhielt, ermäfsigt worden. Der ausgeführte Seitenkanal zweigt oberhalb des Gullö-Wasserfalles bei Trollhätta ab und ist unweit der Abzweigung durch eine Schutzschleuse gegen Hochwasser gesichert, als sog. Bergkanal von 2 km Länge meist in felsigem Boden nach dem Aker-See geführt, welcher auf 300 m die Wasserstrafse bildet und an der Ein- und Ausfahrt des Kanals eingebaute Molen erhalten hat. Die Verbindung des Aker-Sees mit der Göta-Elf bewirkt ein 700 m langer, aus dem Felsen gesprengter Kanal, in welchem zwei Schleusentreppen von 5 bezw. 3 Kuppelschleusen von je 3,5 bis 4,43 m Gefälle erbaut worden sind.

Diese Schiffahrtsstrafse genügte indess dem Verkehr nur etwa 30 Jahre und es wurde sodann in den Jahren 1833 bis 1844 der Kanal erweitert, bis auf 2,97 m vertieft und auf der Strecke Aker-See bis Göta-Elf noch ein zweiter längerer Kanal mit drei neuen Schleusentreppen, vergl. Abbild. 5, angelegt, deren obere drei, die beiden unteren aber je 4 Kuppelschleusen erhalten haben. Neun dieser Schleusen überwinden je 3,12 m Gefälle, aufserdem die oberste 1,63 m und die unterste 3,26 m. Die zwei älteren Schleusentreppen sind geblieben, die neuen Schleusen mit 7,13 m Weite in den Thoren und 2,97 m Wassertiefe über den Drempeln angeordnet worden. Das erweiterte und vertiefte Kanalquerprofil, vergl. Abbild. 6, hat in den Felsstrecken, mit Ausnahme der Ausweichestellen, nur eine Sohlenbreite von 7,7 m bei nur 10,50 m Wasserspiegel-Breite, sowie in den in Erde mit zweifachen Böschungen hergestellten Strecken 11,9 m Sohlen- und 23,8 m Wasserspiegel-Breite. Die Schleusenmauern sind aus Gneismauerwerk mit Sandsteinquader-Verblendung erbaut und zur Verhinderung von Durchsickerungen mit Thondamm von $1^1/_2$ m Stärke vom gewachsenen Felsen ab bis hinauf zu den Kronen hinterfüllt. Beim Abblättern der nicht wetterbeständigen Sandsteinquadern erfolgt ihre Ausbesserung durch Beton aus 1 Theil Portland-Zement, 2 Theilen Grand und 3 Theilen Sandsteinbrocken, indem der Beton nach Beseitigung der verwitterten Masse und Anbringung von Holzplanken in der Ebene des Verblendmauerwerks eingegossen wird und dann — nach 12jähriger Erfahrung des Kanalbetriebs-Ingenieur Wallström — sehr bald eine feste und dauerhafte Verbindung mit den Quadern bildet. Die im untersten Riegelfeld mit Schützen versehenen und durch gezahnte Zugstangen zu öffnenden Schleusenthore sind meist in den Wende- und Schlagsäulen, sowie in den Riegeln aus Gusseisen mit senkrecht stehenden Bekleidungsbohlen, ohne Streben konstruirt. Zur Dichtung sind die Drempel mit Holzschwellen und die Schlagsäulen mit Holzstielen bekleidet. Nur diejenigen Schleusenthore, welche, wie beispielsw. im Unterhaupt der untersten Kuppelschleuse, der Beschädigung durch anfahrende Schiffe besonders ausgesetzt sind, bestehen bis auf den gusseisernen Oberrahm ganz aus Holz.

Unterhalb der Schleusentreppen ist die Kanalisirung der Göta-Elf bis Ström durch drei Kammerschleusen, welche in kurzen Seitenkanälen liegen, erfolgt. Die mittlere Schleuse ist nur für höhere Wasserstände erforderlich, so dass bei Normalwasser das vorhandene Gefälle sich auf die obere Schleuse mit 1,19 m und auf die untere mit 2,94 m vertheilt. Von Trollhätta aufwärts oberhalb der Wasserfälle bildet die Göta-Elf im Stau der obersten Kanaltreppe

---

Studium und der Ausarbeitung seiner Probe-Arbeiten für die Baumeister-Prüfung sich zu widmen. Er bestand die letztere, als einer der Ersten unter seinen Studiengenossen, im August 1864. Bald darauf schloss er zu Münster i. W. die Ehe mit seiner, ihm um 9 Jahre im Tode voraus gegangenen Gattin.

Waren damals (und noch für weitere 12 Jahre) die beiden Hauptrichtungen des Baufachs auch für das Studium und für die Prüfungen der preufsischen Baubeamten vereint, so wiesen Neigung und Begabung — namentlich eine solche für die mathematische Wissenschaft — den Verstorbenen doch so entschieden auf das Gebiet des Ingenieurwesens hin, dass ihm seine Laufbahn in dieser Beziehung von vorn herein vorgezeichnet war. Seine erste Beschäftigung fand der junge Baumeister als Hilfsarbeiter des Geh. Oberbauraths Lentze in Berlin bei Aufstellung des ersten Entwurfs zu einem Nord-Ostsee-Kanal, der ihn etwa $1^1/_2$ Jahre in Anspruch nahm. Die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit der er mehren seiner, noch vor der Baumeister-Prüfung stehenden Freunde in ihrer Vorbereitung für die mathematischen Fächer zur Hand ging, gab ihm nebenbei die Anregung zur Fortsetzung seiner selbständigen mathematischen Studien. Ein beiläufiges Ergebniss derselben liegt in einer kleinen, 1865 im Verlage von C. Beelitz in Berlin erschienenen Schrift vor, deren Titel: Die Integration zusammen gesetzter Funktionen nach der Methode der unbestimmten Koeffizienten" zugleich ihren Inhalt bezeichnet; sie ist, von den in Zeitschriften abgedruckten Arbeiten abgesehen, das einzige selbständige litterarische Werk ihres Verfassers geblieben. Grüttefien, der vorüber gehend auch den Lehrer des Eisenbahn-Bauwesens an der Bauakademie vertrat und als Privatdozent für höhere Mathematik wirkte, schwankte zu jener Zeit, ob er — seiner klar hervor tretenden Befähigung zum Lehrer folgend — nicht vielleicht ganz diesem Berufe sich widmen solle; doch gewann die Lust zur Bethätigung an wirklichen Aufgaben der Technik in ihm die Oberhand und er entschloss sich demzufolge eine Stellung im technischen Bureau der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zu Berlin anzunehmen. Er hat in derselben etwa $2^1/_2$ Jahre lang geweilt und als bemerkenswertheste Arbeit, die nähere Bearbeitung des Entwurfs für das Hallendach des neuen Berliner Empfangs-Gebäudes der Bahn nach Schwedler'schen Skizzen geschaffen. Eine kurze Unterbrechung seiner bezgl. Thätigkeit führte der Feldzug von 1866 herbei, an dem er als Mitglied der damals neu begründeten Feldeisenbahn-Abtheilung theilnahm, ohne dass es ihm — wie dieser Abtheilung überhaupt — beschieden war, zu einer bedeutsameren Wirksamkeit zu gelangen.

In den Schluss des Jahres 1866 fällt dann Grüttefien's Betheiligung an der Gründung des „Wochenblatts, heraus gegeben von Mitgliedern des Architekten-Vereins zu Berlin", das ein Jahr später in die „Deutsche Bauzeitung" sich umwandelte. Niemand weifs besser als der Verfasser dieser Zeilen zu würdigen, wie werthvoll seine Mitwirkung unserm jungen Unternehmen in den ersten schwierigen Jahren seines Bestehens gewesen ist, wenn er auch in der Zeitung selbst mit eigenen

auf eine Länge von 7 km bis Bommen die Wasserstrafse, welche von hier ab durch einen, auf dem rechten Ufer angelegten 4 km langen Seitenkanal, den sogenannten Carls Graf mit zwei Schleusen von 3,86 m und 1,63 m Gefälle mit dem Venern-See verbunden ist. Im ganzen sind sonach, aufser den Schleusen in den älteren Kanaltreppen, im Trollhätta-Kanal auf der Strecke von der nicht kanalisirten Göta-Elf bis zum Venern-See 16 Schleusen vorhanden, welche 42,59 m und mit Einschluss des Kanalgefälles in den einzelnen Haltungen 43,23 m Gefälle überwinden. — Der Verkehr im Trollhätta-Kanal hat erst nach Eröffnung des Göta-Kanals gröfsere Bedeutung erlangt, da hierdurch erst eine durchgehende Wasserstrafse von der Nord- nach der Ostsee entstand. Alljährlich werden jetzt neben zahlreichen Holzflöfsen etwa 7000 Dampf- und Segelschiffe geschleust. Die gröfsten Schiffe laden bei 2,82 m Tiefgang, 31,47 m Länge und 6,68 m Breite bis 300 Tonnen.

(Schluss folgt.)

Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich.

(Fortsetzung.)

Den Geschichtsschreibern folgten bald die Dichter. Die Tragödie eroberte sich immer mehr Boden im Mittelalter. Der „Fredegonde“ von Lemercier folgten rasch „Charlemagne“, „Clovis“ und „Louis IX. en Egypte“ desselben Verfassers. War nun auch schon im damaligen französischen Geiste ein gewisses Interesse für die Romantik vorhanden, so wurde dieses Interesse aber gleichsam Gemeingut des Volkes durch Walter Scott's Romane, insbesondere durch „Ivanhoe“, dann aber auch durch Waverley, Guy Mannering, Black Dwarf, Heart of Midlothian, Montrose u. a. Mit Recht bezeichnet Schmidt diese Romane als die „eigentliche Grundlage der französischen Romantik in Poesie und Geschichtsschreibung“; sie sind es, wie ich hinzu fügen möchte, auch in der bildenden Kunst. Französische Kritiker, so insbesondere Claude Fauriel, loben die Werke der englischen Schriftsteller auf das Höchste. Fauriel schreibt anlässlich des Erscheinens des Ivanhoe: „Mon admiration pour ce grand écrivain était profonde; elle croissait à mesure que je confrontais dans mes études sa prodigieuse intelligence du passé avec la mesquine et terne érudition des historiens les plus célèbres. Ce fut avec un transport d'enthousiasme que je saluai l'apparition du chef-d'oeuvre d'Ivanhoe.“ Und der realistisch denkende Historiker schreibt dann über den Inhalt weiter: „Avec cette hardiesse d'exécution qui le caractérise, il avait posé, sur le sol de l'Angleterre, des Normands et des Saxons, des vainqueurs et des vaincus, encore frémissant, l'un devant l'autre, 120 ans après la conquête. Il avait coloré en poëte une scène du long drame que je travaillais à construire avec la patience de l'historien. Ce qu'il y avait de réel au fond de son oeuvre, les caractères généraux de l'époque où se trouvait placé l'action fictive, et où figuraient les personnages de roman, l'aspect politique du pays, les moeurs diverses et les relations universelles des classes d'hommes, tout était d'accord avec les lignes du plan, qui s'ébauchait alors dans mon esprit“. Später schrieb Fauriel dann noch darüber: „Tout ce qu'il y a de particulier aux temps et aux lieux, l'intérieur des hommes, l'aspect du pays et des habitations, les costumes, les usages, sont décrits avec la vérité la plus exacte.“

Die Romane Scott's kamen in zweifachem Sinne dem neuen Geiste entgegen: einmal weckten und kräftigten sie den Sinn für die Wirklichkeit oder die historische Wirklichkeit; dann förderten sie aber auch in hervor ragender Weise die Vorliebe für das Mittelalter und, als ein Ausfluss der Wiederbelebung der Kreuzzüge, für den Orient. Die Vorliebe für das Mittelalter macht solche Fortschritte, dass Thierry mit Unterstützung von Chateaubriand empfiehlt, die mittelalterlichen Eigenamen wieder herzustellen, statt „les Français“ „les franks“ und statt „Charlemagne“ „Karl“. Es war natürlich, dass das Christenthum, als eine Macht, die im Mittelalter im Zenith stand, auf die Romantik mächtigen Einfluss ausübte. Denn das „Christenthum hatte historischen Inhalt, starke Farben, es regte das Gemüth in seinen Tiefen auf und eignete sich daher viel mehr für eine künstlerische Behandlung als die farblose und nüchterne Weltanschauung der Theophilantropen, die als schwächliches Residuum der gegen das Christenthum gerichteten Brandung des XVIII. Jahrhunderts zurück geblieben war. Chateaubriand hatte ein förmliches Register brauchbarer Stoffe aus dem Christenthum zusammen gestellt und man lernte die Madonnenbilder der Renaissance nicht weniger goutiren, als die gothischen Dome des Mittelalters, für deren Erhaltung V. Hugo eiferte. Ohne den Glauben der Kirche zu theilen, nahm man es Voltaire doch übel, dass er ihn zerstört und so die Kunst ihrer prachtvollsten Stoffe beraubt habe“. (Jul. Schmidt)

Von mächtigstem Einfluss auf die ganze mittelalterliche Richtung der Romantik waren dann aber zwei Werke Victor Hugo's: Der grofse, 1831 entstandene geschichtliche Roman „Notre Dame de Paris“ und die 1842 vollendeten „Burgraves“, zwischen welchen beiden Werken aber insofern ein Unterschied besteht, als „Notre Dame de Paris“, welcher Roman übrigens in dem Romane Walter Scott's: „Quentin Durward“ sein Vorbild hat, in der Periode des für jene Zeit schärfsten Realismus geschrieben ist, während die „Burgraves“ ein Zurückkehren aus demselben in das romantische Land der Ideale, doch nicht der klassischen Ideale Davids, versuchen. Beide Romane aber haben das Gemeinsame, dass sie voll und ganz auf dem Boden der mittelalterlichen Romantik stehen. Der Gegenstand von „Notre Dame de Paris“ ist „das Paris des 15. Jahrhunderts“, wie es sich aus den Resten der alten Architektur und den geschichtlichen Ueberlieferungen restauriren lässt. — V. Hugo hat in Abhandlungen, Liedern und Excursen, die durch seine sämmtlichen Schriften verstreut sind, gegen die Ruchlosigkeit der modernen Baumeister geeifert, welche die gothischen Denkmale entweder zerstören, um das Material zu neuen Bauwerken zu benutzen, oder sie durch Neuerungen entstellen. — — Die Art der Conception ist nun folgende: Er durchstöbert die alte Kirche nach allen Richtungen hin, die Kreuzgänge, die Galerien, die Thürme, die Altäre. Er lässt das verschiedenartigste Licht durch die gemalten Scheiben strahlen, von der Morgensonne an bis zum blassen Mondschein. Er fragt sich, welche Trachten, welche Figuren sich am besten eignen, unter jeder dieser Beleuchtungen dem landschaftlichen Gemälde Leben und Bewegung zu geben; welche Gruppen, welche Scenen zum Relief gehören; in welchen Charakteren sich der Geist des alten Gebäudes symbolisch am deutlichsten ausspricht. So entstehen die Gestalten des Archidiakonus und des Glöckners, ähnlich den Schnitzwerken an den Portalen, den Bildhauer-Arbeiten am Chor, den Drachen, Rosen und Schmetter-

---

litterarischen Arbeiten verhältnissmäfsig wenig hervor trat. Noch mehr verdankt ihm der „Deutsche Baukalender“, dessen erste Anlage inbetreff der mit Mathematik zusammen hängenden Abschnitte sein Werk ist. Aber auch in späteren Jahren sind sein Interesse und seine rege Theilnahme für unser Werk unvermindert geblieben, trotzdem er sich nach seiner Berufung zum Ministerial-Rath veranlasst fühlte, seine geschäftlichen Beziehungen zu ihm zu lösen und aus der Zahl der Herausgeber der Deutschen Bauzeitung auszuscheiden.

Aus dem Dienste der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn trat Grüttefien im Sommer 1866 in denjenigen der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, die ihn zunächst in ihrem Zentral-Bureau zu Elberfeld beschäftigte, dann aber mit der Ausführung ihrer Neubauten zur Vervollständigung des Eisenbahn-Netzes an der unteren Ruhr beauftragte. Seinen Wohnsitz nahm er in dem Städtchen Kettwig, das ihm und seiner Familie fast 4 Jahre als Aufenthalts-Ort gedient hat. Allerdings fällt in diese Zeit noch seine Mitwirkung an dem Feldzuge des Jahres 1870/71, den er wiederum als Mitglied der Feldeisenbahn Abtheilung u. zw. in Gemeinschaft mit Eisenbahn-Bmstr. Schulze und Bauführer Wiesener in der Sektion 2 der Abtheilung No. IV mitmachte; über die interessanten Ausführungen, zu denen diese Sektion Gelegenheit fand, ist Einiges in die Jhrg. 1871/72 d. Bl. mitgetheilt worden. Grüttefien wurde für seinen Antheil an denselben durch Verleihung des eisernen Kreuzes am weifsen Bande ausgezeichnet. — Im ganzen sind die Jahre, welche er in Kettwig zugebracht hat, vielleicht die schönsten seines Daseins gewesen. Nahezu unabhängige Thätigkeit an einem interessanten Werke — zu der von ihm ausgeführten Strecke gehörte neben verschiedenen Ruhrbrücken auch der 456 m lange „Hochstrafser“-Tunnel — der Aufenthalt in einer reizvollen Gegend und die Freude an dem Kindersegen, der ihm aus seiner glücklichen Ehe erblühte, vereinigten sich, um die Ansprüche, welche sein bescheidener Sinn an das Leben stellte, in reichstem Maafse zu erfüllen.

Im Januar 1872 erfolgte Grüttiefien's Ernennung zum Kgl. Eisenbahn-Baumeister (mit dem Dienstalter vom 30. Mai 1871) und im April desselben Jahres nach einem vorüber gehenden Aufenthalte in Düsseldorf, seine Versetzung zur Kgl. Eisenbahn-Direktion nach Hannover, wo er zunächst kommissarisch und sodann im Juli 1873 — unter gleichzeitiger Beförderung zum Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor — endgiltig zum Vorsteher des technischen Bureaus der Direktion ernannt wurde. Doch gestaltete sich seine Thätigkeit in dieser neuen Stellung von vorn herein anders, und zwar bedeutsamer, als dies sonst der Fall zu sein pflegt.

In Hannover befanden sich schon seit einer längeren Reihe von Jahren die Entwürfe zur Umgestaltung des Bahnhofs imgange, die zu Anfang der 60er Jahre endlich bestimmte Gestalt angenommen hatten und deren Ausführung mit dem Bau eines Theiles des neuen, durch Hitzig entworfenen Personen-Bahnhofes begonnen worden war. Die ziemlich schablonenhafte, wenig ansprechende Gestaltung dieses Neubaues, vor allem aber der

lingen an den Schwibbogen. Wie der Epheu an den umgestürzten Säulen, haben sie ihr Leben nur in ihrer Beziehung auf den Stein; von ihm abgelöst, würden sie in Stein zerfallen. — — Von der Höhe des Thurmes aus betrachtet sich der Dichter die Aussicht. Er stellt sich die Strafsen in Bewegung vor und kombinirt diese Bewegung mit den Figuren, welche die Kirche selbst ihm eingegeben hat, sowie mit den Trachten und Sitten der Zeit, die er schildern will. Daraus wird nun der Volksauflauf bei einem erwarteten Schauspiel, ein Narrenfest, ein Sturm auf die Kirche usw. Nicht der historische Pragmatismus, nicht die philosophische Idee, sondern die Rücksicht auf die malerische Wirkung bestimmt den Lauf der Begebenheiten. — Von der Kirche aus geht der Gang auf den Grève-Platz, dieser macht eine Hinrichtung nöthig, die einzelnen Gebäude, welche den Platz umgeben, werden antiquarisch durchsucht; die Universität: also Scenen aus dem damaligen Studentenleben und die Figur eines Normal-Studenten, der als hellfarbige Arabeske von den Nachtscenen des alten Paris ein Relief erhält; das Palais de justice — wozu wurde es damals benutzt? Zu Festspielen! Also es wird ein Mysterium aufgeführt, um die Lokalitäten in das rechte Licht zu stellen; in den Gruppen der Zuschauer werden sämmtliche Trachten des damaligan Zeitalters verwerthet. Das Mysterium führt zu der Figur des Dichters P. Gringoire; trennt ihn von der Scene, so ist es ein armseliges Machwerk, aber in diesem Fastnachts-Quodlibet nimmt sich der Hanswurst gut genug aus. — Nun bleibt noch die eigentliche Hefe des Volkes und der politische Höhepunkt übrig, und so haben wir einerseits die Cour des miracles in ihrer phantastischen Nachtbeleuchtung, mit dem Ameisenhaufen von Bettlern, Zigeunern, Dieben und Mördern, die sich wie ein Jacques-Callot'sches Höllenstück in wundervollen Wendungen entfaltet; andererseits die düstern Hallen der Bastille mit ihren unterirdischen Gefängnissen, ihren eisernen Käfigen, den Baumeister und gleichsam die Incarnation derselben, König Ludwig XI. So ist das alte Paris restaurirt." (Jul. Schmidt).

Diese beste Arbeit Victor Hugo's wurde in Frankreich und wird bis auf den heutigen Tag unendlich oft gelesen, so dass sich auch hieraus in allererster Linie die mächtige Propaganda erklärt, die der Roman für das Mittelalter und die alten Denkmäler machte. Weniger gelesen, doch auch von unmittelbarem Einfluss in der genannten Richtung waren die „Burgraves", zu welchen eine Rheinfahrt die Veranlassung gab, auf welcher Victor Hugo die alten Ruinen durchforschte. „Er brach sich durch das Dickicht der Schlingpflanzen zu den zertrümmerten Mauern Bahn, setzte sich einsam auf einen Vorsprung, liefs sich von den Vögeln ansingen, betrachtete den Aufgang der Sonne und suchte eine alte, moosbedeckte Inschrift zu entziffern, oder nahm das Maafs eines Schwibbogens, während ihm der Wind Blätter und Blüthen auf den Kopf wehte. Abends im Mondschein, wenn die Dämmerung den Bergen jene phantastischen Formen und dem Fluss jenes unheimliche Stahlgrau verlieh, in welchem sich Gespenster und Kobolde so gern umhertreiben, kletterte er, in seinen Mantel gehüllt, über den Schiefer nach irgend einem Raubschloss. — — Er sog die sanfte Melancholie des Abends in sich ein, und blickte nach den Sternen am Himmel und den Lichtern an dem Fufse des Berges, bis die Mitternachtstunde von allen Kirchthürmen schlug und er, unter Fledermäusen die einzige fühlende Brust, mit wiederhallendem Schritt bis in die Keller hinab stieg. In solcher Stimmung kam ihm die Eingebung, den Geist dieser alten Burgen in einer Trilogie zu fixiren. Der Rhein kam ihm vor wie Thessalien zu den Zeiten des Aeschylus, wo die Titanen gegen den Götterkönig sich empörten. Er fand in den „Burgraves" ein ebenso ruchloses Geschlecht von Halbgöttern, wie jene Brüder des Prometheus es waren." —

So war die Poesie in mächtigen Zügen für das Mittelalter und für die Romantik thätig. Die bildende Kunst und besonders die **Malerei** blieb nicht zurück. Von ihr lernte die Dichtkunst, „die ergreifende Wahrheit der Realität" zu geben und die „Natur in ihrer ganzen, unbewussten, willenlosen Bestimmtheit, in ihren zufälligen Aeufserungen zu belauschen, sie gleichsam auf der That zu ertappen und in der Flüchtigkeit des Momentes fest zu halten, in dem sie mit unverhohlener Nützlichkeit ihr Inneres heraus giebt". Darin sah die Malerei der romantischen Periode ihre Hauptaufgabe. So war die Malerei mit thätig, „eine ganze bisher verschüttete Welt von Stoffen und Formen von neuem aufzudecken und ihre Fülle der nach neuen Eindrücken verlangenden Zeit in den empfänglichen Schofs zu werfen". Vor allem waren es zwei Maler, deren Leben noch zum Theil in das vorige Jahrhundert sich zurück erstreckte, die, obwohl beide aus der David'schen Schule hervor gegangen, gleich manchen anderen dieser Schule, die mit ihrer Zeichenmappe aus dem Antikenkabinet und direkt aus dem Atelier Davids zu den nationalen Denkmälern wanderten", sich dem Mittelalter und der Renaissance zuwandten und den Reiz dieser beiden Kunstperioden kennen und schätzen lernten: François Marius **Granet** (1775—1849) und Philippe Auguste de **Forbin** (1777—1841), in deren Bildern die Architektur des Mittelalters und der Renaissance fast immer die Hauptrolle spielte. Der Chor der Kapuzinerkirche auf dem Platze Barberini in Rom, Leichenfeier in der Unterkirche von Assisi, Einkleidung einer Nonne in der Klosterkirche, die Christen in den Katakomben usw. sind die Vorwürfe der Bilder Granets, in welchen die Architektur oder das „Intérieur" fast immer mindestens gleichbedeutend mit dem figürlichen Vorgange ist.

Die Schule von Lyon, nach der Heimath ihrer Begründer so genannt, drängte dann die lokale Frage mehr gegen die figürliche in den Hintergrund, aber auch sie entnahm ihre Figuren durchaus der neueren Zeit und dem Mittelalter. Auch die Gründer dieser Schule: François Fleury **Richard** und Pierre Paul **Révoil** waren beide David abtrünnig geworden. „Richard gab schon 1802 die Darstellung eines empfindsamen Motivs aus der französischen Geschichte mit bunten Fenstern und in der Farbigkeit der mittelalterlichen Kostüme; dann bis 1824 mehr oder minder ansprechende Züge aus dem Leben Karl's VII, der Maria Stuart, der Mlle. de la Vallière, französischer Kriegshelden, auch Scenen aus dem Leben der grofsen Poeten des Cinquecento. Bisweilen benutzte er den Vorgang blos als Staffage zu einem Architekturbild." Auch Révoil, der andere Begründer der Schule, suchte meistens im Mittelalter und in der Renaissance seine Stoffe. Seine Bilder zeichneten sich durch eine mit antiquarischer Sorgfalt behandelte Nachbildung der Trachten und Geräthe aus. Eine grofse Tiefe der Idee verrieth freilich diese Richtung nicht in ihren Vorwürfen, so dass diese Anfänge der romantischen Richtung der Malerei keinen bemerkenswerthen Fortschritt gegen den antiken Idealismus des voran gegangenen Zeitabschnittes zeigten. Dafür aber legte sie, und das ist wichtig für unseren Zweck zu betonen, auf das antiquarische Beiwerk, auf die Trachten und die Räume der vergangenen Zeiten, auf die Möbel und Waffen, Stoffe und Geräthe einen besonderen Werth. „Den Charakter der Geschichte

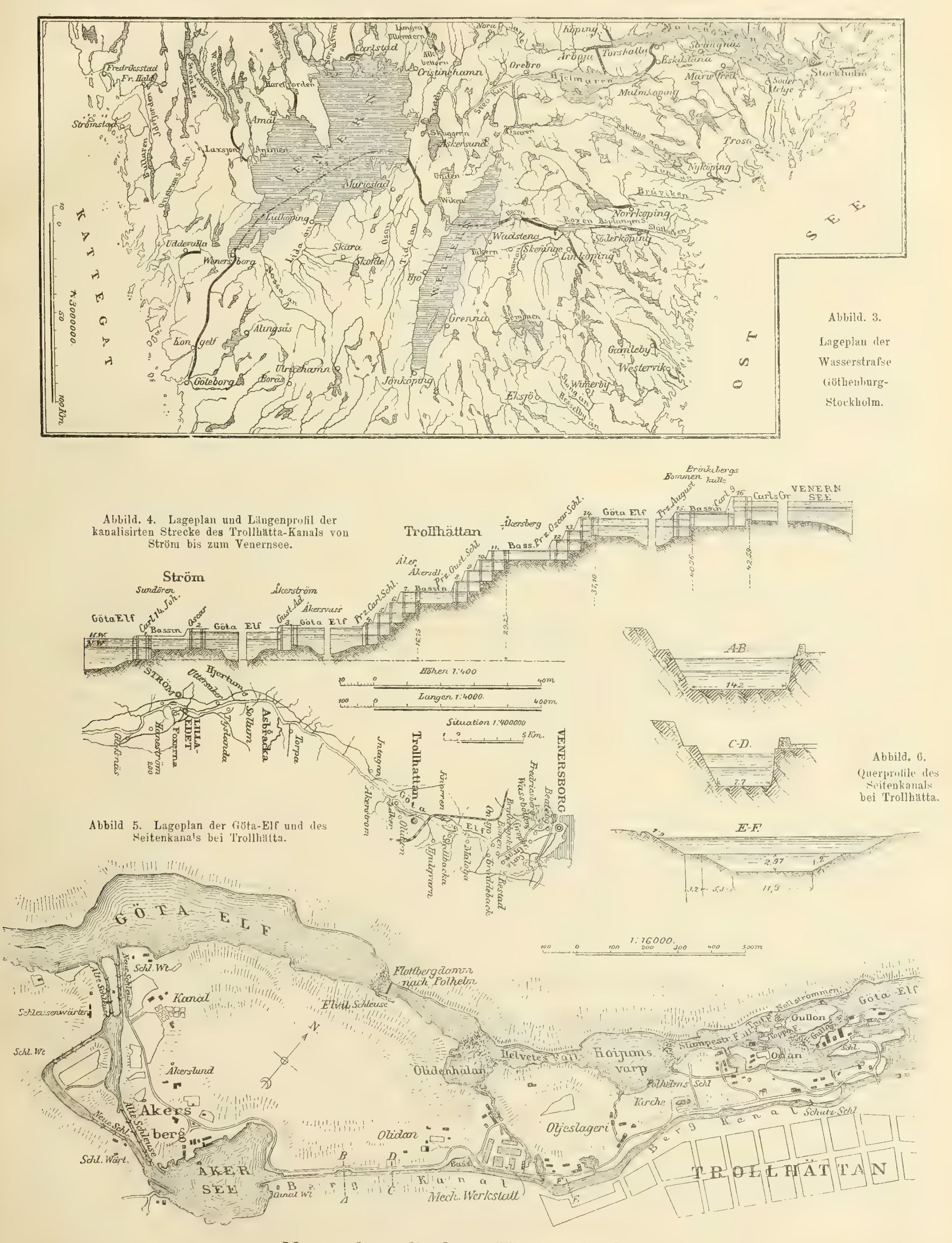
---

Umstand, dass die alte Höhenlage des Bahnhofs in der Strafsengleiche beibehalten und dadurch der jenseits desselben entstandene, volkreiche Stadttheil von der Altstadt abgeschnitten bleiben sollte, erregten im höchsten Maafse den Unwillen der Bevölkerung und veranlassten dieselbe zu Anfang d. J. 1873 zu einer entschiedenen Einsprache gegen die weitere Durchführung des betreffenden Plans bei Regierung und Volksvertretung. Die Folge dieser begründeten Einsprache war, dass jener ältere Plan in der That fallen gelassen und die Aufstellung eines neuen Entwurfs beschlossen wurde, bei welchem die Höhenlage der Bahn eine Unterführung der Strafsen unter den Gleisen gestattete. Die Bearbeitung des betreffenden Entwurfs, die um so schwieriger war, als die Anlage auf der beschränkten Grundfläche des alten Bahnhofes geschaffen werden musste, fiel im wesentlichen Grüttefien zu. Sie sowie demnächst die Ausführung des genehmigten Plans bildeten in den nächstfolgenden Jahren den Haupttheil seiner Thätigkeit, für welche ihm gleichzeitig das Referat innerhalb der Direktion übertragen worden war, während die übrigen Geschäfte des technischen Büreaus von seinem Stellvertreter geleitet wurden.

Es ist in der Fachwelt allgemein bekannt, in welcher glänzenden Weise Grüttefien die ihm gestellte Aufgabe zu lösen gewusst hat, für deren wichtigsten architektonischen Theil, den Neubau des Empfangs-Gebäudes, von ihm der Baumeister **Hubert Stier** gewonnen worden war. Mit diesem Bahnhofs-Umbau von Hannover ist für den Bereich der preufsischen Staats-Eisenbahnen die Reihe der grofsen Bahnhofs-Neugestaltungen eröffnet worden, die an die Stelle der alten, meist in der Jugendzeit des Eisenbahnwesens entstandenen und für die Bedürfnisse der Gegenwart unzureichend gewordenen Werke neue Anlagen setzte, die nicht nur diesen Bedürfnissen auf das vollkommenste Rechnung tragen, sondern in ihrer ganzen Gestaltung auch die Bedeutung wiederspiegeln, welche das Eisenbahnwesen mittlerweile im Leben der Staaten und Völker erlangt hat. Und so durchdacht und ausgereift ist bereits dieses erste Werk zur Ausführung gelangt, dass seine technischen Einrichtungen und Neuerungen, zu deren Feststellung Grüttefien auf einer Studienreise in England mit den dortigen Verhältnissen sich bekannt gemacht hatte, im wesentlichen für alle späteren Anlagen gleicher Art maafsgebend geblieben sind. —

Den hervor ragenden Leistungen, welche Grüttefien in seiner amtlichen Thätigkeit bei der Kgl. Eisenbahn-Direktion in Hannover entwickelt hatte, blieb die verdiente Anerkennung nicht versagt. Nachdem er bereits im Juli 1876 betriebstechnisches Mitglied der Direktion geworden und im Januar 1877 zum Regierungs- und Baurath ernannt worden war, wurde er nach einer kurzen Beschäftigung als Hilfsarbeiter im Ministerium für Handel, Gewerbe- und öffentliche Arbeiten bereits am 6. Juli 1877 zum Geheimen Baurath ernannt und als vortragender Rath in die Eisenbahn-Abtheilung dieses Ministeriums berufen. Eine Beförderung, deren Schnelligkeit in den Kreisen der Bauverwaltung wohl ohnegleichen dasteht, da zwischen seiner ersten Anstellung und der Ernennung zum vortragenden Rath im ganzen nur ein Zeitraum von $5^1/_2$ Jahren verflossen war. — (Schluss folgt.)

glaubte man in ihrem Kleide zu fassen, ihr Wesen in den äufseren Formen der Gesittung zu heben; dieser Malerei ging das Malerische des romantischen Zeitalters noch ganz in ihrem Reiterstiefel, die reichen Formen alterthümlichen Hausraths nachbildet. — — Es blieb von der Kritik nicht ungerügt, dass Révoil mit gleicher Sorgfalt wie die Figuren das Beiwerk be-



Abbild. 3. Lageplan der Wasserstrafse Göthenburg-Stockholm.

Abbild. 4. Lageplan und Längenprofil der kanalisirten Strecke des Trollhätta-Kanals von Ström bis zum Venernsee.

Abbild 5. Lageplan der Göta-Elf und des Seitenkanals bei Trollhätta.

Abbild. 6. Querprofile des Seitenkanals bei Trollhätta.

Von schwedischen Wasserstrafsen.

Gewand auf. So hatte zuerst die Lyoner Schule das Schicksal, dem so oft die moderne, historische Kunst verfällt: dass sie, unfähig den Geist der Geschichte aus dem Leib der Erscheinung herausleuchten zu lassen, an die Umhüllung sich hält und entweder im Schein von Sammet, Seide und Leder sich vertändelt oder mit pedantischer Gewissenhaftigkeit den Schnitt alter handelte, ja dieses, nach reichen und seltenen Mustern ins Kleinste ausgeführt, öfter sogar vor den Figuren hervor treten liefs. — — Die ganze Schule kennzeichnet es, dass Révoil allmählich eine bedeutende Sammlung in allerlei Waffen, Trachten und Möbeln zusammenbrachte und so in seiner Person den Maler mit dem Antiquar vereinigte.“ (Julius Meyer).

Der Vorgang, den Einzelne in der ersten antiquarischen Zeit der romantischen Richtung befolgten, sich Sammlungen alter Gegenstände anzulegen und damit für deren Erhaltung Sorge zu tragen, blieb nicht ohne Nachfolge. Die Kirchen besafsen ehedem einen reichen Schatz alter und hervor ragender Kunstwerke, welche aber, wenn sie nicht den Religionswirren des Endes des XVI. und des Anfangs des XVII. Jahrhunderts zum Opfer fielen, oder durch das Unverständniss der Geistlichkeit vernichtet wurden, zum gröfsten Theil in der französischen Revolution ihren Untergang fanden. Glücklicherweise war es gelungen, einige wenige aus den Schlössern und Kirchen zu retten und aus diesen im Vergleich zu dem früheren Reichthum spärlichen Ueberresten gründete Alexander Lenoir sein Museum der französischen Monumente in der Kirche und dem Kloster „des petits Augustins." Lenoir beschränkte sich jedoch nur auf die Renaissance und liefs das ganze Mittelalter unberücksichtigt. Doch auch aus dieser Zeit hatten sich in den Kellern und auf den Speichern einige Reste erhalten, welche das „Musée des Petits-Augustins" vereinigte. Später folgte dann das von Du Sommérard gegründete Musée de Cluny. Nun hatten diese Sammlungen für ein ernsteres Studium den grofsen Nachtheil, den alle Museen besitzen, dass die Dinge aus ihrem natürlichen Zusammenhange herausgerissen waren und so, ich möchte sagen ein gut Theil ihrer Lokalfarbe einbüfsten. An Stelle einer lebendigen Ueberlieferung, die für das Studium ganz andere Ergebnisse würde herbeigeführt haben, wurde der todte, von allen seinen tausendfachen Beziehungen entkleidete Gegenstand gesetzt. Nichtsdestoweniger machte die Vorliebe für das Mittelalter und die Renaissance solche Fortschritte, dass bald einzelne Künstler den Antikensaal und das Atelier David's verliefsen, um zu den nationalen Denkmälern zu pilgern und dieselben in den Schatz ihrer Studienmappen aufzunehmen. Das waren die wirksamsten Mittel für eine Einführung der mittelalterlichen Kunst und jener der Renaissance.

Dem Triebe der Erhaltung von Kunstgegenständen vergangener Zeiten, der sich in dem Anlegen von Privat- und öffentlichen Sammlungen zeigte, gesellte sich nun bald auch das Bestreben nach Wiederherstellung etwa beschädigter oder fragmentarischer Stücke. Beide Bestrebungen, die der Erhaltung und der Wiederherstellung, wuchsen dann in dem Maafse, dass der Staat anfing, aufmerksam zu werden. Der Franzose gebraucht für das Wort Wiederherstellung die Bezeichnung „Restauration" und hat damit einen scharf begrenzten, seit etwa dem 3. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts aufgekommenen Begriff geschaffen. Es ist ein Verdienst unserer Zeit, mit Kritik und einer Art naturwissenschaftlichem Urtheil an die Kunstwerke heran getreten zu sein. Unsere Vergangenheit, man hat sie wollen „analyser, le comparer, le classer et former sa véritable histoire, en suivant pas à pas la marche, les progrès, les transformations de l'humanité." So trat man an die Denkmäler heran, so studierte, zerlegte und verglich man sie und schuf so den Boden für eine Wiederherstellung im Geiste des Kunstwerkes, wie sie frühere Zeiten nicht kannten. Denn alle vergangenen Zeiten stellten nicht wieder her, sondern sie „ersetzten" in den meisten Fällen, wenn sie nicht, wie z. B. in Asien, geradezu ein neues Bauwerk neben das alte stellten, wenn dieses seinen Anforderungen nicht mehr entsprach. Die Römer hatten drei Ausdrücke: Restaurare, reficere und renovare, welche sich jedoch alle drei nicht mit dem französischen restaurer oder unserem „wiederherstellen" decken, und die Denkmäler beweisen auch, dass sie eine Herstellung in unserem modernen Sinne nicht kannten. Die Ruinen des Sonnentempels in Balbeck z. B. zeigen nicht eine Wiederherstellung der beschädigten Theile durch die Römer im Sinne der älteren Theile, sondern man „ersetzte" die fehlenden Theile durch Stücke, die den Kunstcharakter der Zeit der Ausbesserung trugen. So alle anderen Völker des Alterthums. Auch das Mittelalter und alle späteren Zeiten bis auf unser Jahrhundert beobachteten keinen anderen Vorgang. „Le moyen-âge n'eut pas plus que l'antiquité le sentiment de la restauration; loin de là. Fallait-il dans un édifice du XIIe siècle remplacer un chapiteau brisé, c'était un chapiteau du XIIIe, du XIVe ou du XVe siècle que l'on posait à sa place. Sur une longue frise de crochets du XIIIe siècle, un morceau, un seul, venait-il à manquer, c'était un ornement dans le goût du moment qu'on incrustait. Aussi est-il arrivé bien des fois, avant que l'étude attentive des styles fût poussée à ses dernières limites, qu'on était entraîné à considérer ces modifications comme des étrangetés, et qu'on donnait une date fausse à des fragments que l'on eût dû considérer comme des interpolations dans un tente." (Viollet-le-Duc, Restauration, dict. de l'archit. tome 8.)

Das wurde nun anders. Der kritische und analytische Blick, der, vom Naturstudium ausgegangen, sich auch auf die Kunstarchäologie übertrug, brachte die Erkenntniss der feineren Unterschiede in der Kunstbethätigung zweier verschiedener Zeiten, brachte aber insbesondere auch die Würdigung einer lange übersehenen oder, wenn bemerkt, verachteten Kunstepoche des Mittelalters. „Les églises du moyen-âge, dévastées pendant la révolution, abandonnées, noircies par le temps, pourries par l'humilité, ne présentaient que l'apparence de grands cercueils vides — — Les intérieurs des edifices gothiques n'inspirait que la tristesse. Les flèches percées à jour se détachant dans la brume provoquaient des périodes romantiques; on décrivait les „dentelles" de pierre, les „clocheton" posés sur les contreforts, les „élégantes" colonnettes groupées pour soutenir des voûtes à „d'effrayantes" hauteurs. Ces témoins de la „pitié" (d'autres disaient le fanatisme) de nos pères ne reflétaient qu'une sorte d'état moitié mystique, moitié barbare, dans lequel le caprice régnait en maître." (l. c. p. 18.)

(Fortsetzung folgt.)

Tragfähigkeit leichter Zwischendecken.

Schlackenbeton, vor wenigen Jahren noch ein äufserst selten angewandtes Baumaterial, ist, dank seiner vortrefflichen Eigenschaften in kurzer Zeit zu grofser Bedeutung, besonders für Deckenbildungen, im Hochbauwesen gelangt, und alle Zweifel, die von berufener Seite demselben auch entgegengebracht wurden, werden mehr und mehr beseitigt durch die allerorten damit erzielten günstigen Versuchs-Ergebnisse, von denen bereits solche (wenn auch nur wenige) von 10jähriger Dauer vorliegen. Das sehr geringe spezifische Gewicht des Schlackenbeton, 1000—1100 kg für 1 cbm, lassen ihn namentlich zu Deckenbildungen für massive Zwischendecken bei einer ganzen Reihe von Hochbauten, wie Schulen, Kasernen, Lazarethe, Brennereien, Spinnereien, Färbereien, Webereien usw., sowie für eine Menge anderer eiserner Fabrikbauten, bei welchen eine möglichst geringe todte Last der Zwischendecken bei Erzielung doch hoher Tragfähigkeit derselben von Wichtigkeit ist, als äufserst geeignet erscheinen. So sehr nun auch die Verwendung des Schlacken-Zementbeton zu Zwischendecken mannichfachster Konstruktion in den letzten Jahren allerorten zugenommen hat, sind doch die Ergebnisse unmittelbar damit angestellter Belastungsversuche wenig in die Oeffentlichkeit gedrungen, weshalb die folgenden Notizen vielleicht einiges Interesse beanspruchen dürften.

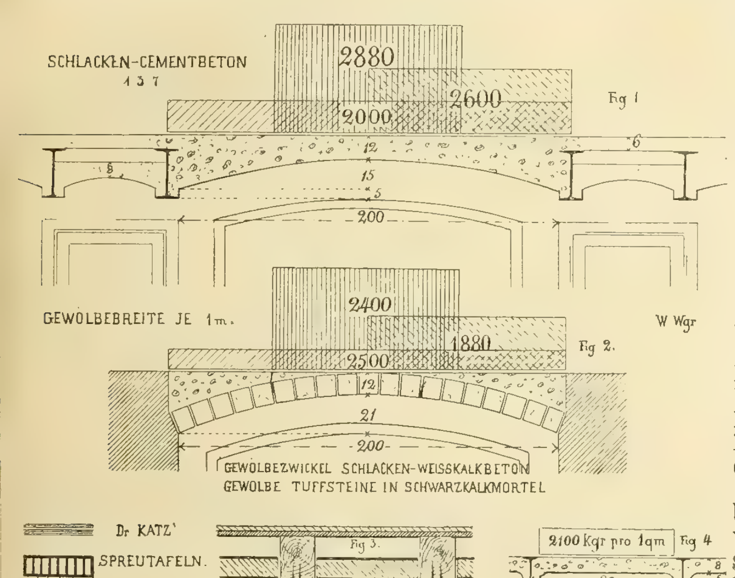
Im Jahrg. 1888 S. 572 dies. Ztg. habe ich der Belastungsversuche Erwähnung gethan, die mit 8 cm starken, 80—90 cm breiten, ebenen Schlacken-Zementbeton-Decken im Güterbahnhofe zu Frankfurt a. M. s. Z. angestellt wurden. Diese dünnen Deckchen trugen die ganz bedeutende, gleichmäfsig vertheilte Last von 2100 kg auf 1 qm (siehe Fig. 4), ohne die geringste Bewegung, Sprünge oder Risse zu zeigen. —

Auf dem Lagerplatze der Frankfurter Firma Joh. Odorico, die namentlich in der Herstellung der Schlacken-Zementbetonarbeiten äufserst bewandert ist und infolge mannichfachster Ausführungen in den verschiedensten Gegenden Deutschlands grofse Erfahrungen darin besitzt, hatte ich zu Anfang dieses Jahres ein Versuchsgewölbe aus Schlacken - Zementbeton, bestehend aus 1 Thl. bestem Dyckerhoff'schen Portlandzement, 3 Thln. gewaschenem Sande und 7 Thln. poröser Ofenschlacken von Tauben- bis Hühnerei-Gröfse ausführen lassen, wie solches in Fig. 1 dargestellt ist. Das Gewölbe war am Tage der Probe 4 Wochen alt. Es wurde, wie die Skizze zeigt, zuerst gleichmäfsig mit 2000 kg, also 1000 kg auf 1 qm, sodann einseitig mit 2600 kg auf 1 qm, endlich im Scheitel mit 2880 kg auf 1 qm belastet, ohne bei all diesen Belastungen die geringste Bewegung, ohne irgend welche Sprünge oder Risschen zu zeigen. Ich hätte gern bei der Scheitelbelastung die Bruchbelastung festgestellt, allein da als Belastungsmaterial nur Säcke mit Zement zur Verfügung standen und es nicht möglich war, dieselben so hoch aufeinander zu thürmen, dass wahrscheinlich der Bruch eingetreten wäre, musste ich Abstand davon nehmen.

Diese hohe Festigkeit genügt für eine Menge im Hochbau vorkommender Zwischendecken und lässt den Schlacken-Zementbeton um so zweckmäfsiger für solche erscheinen, als derselbe auch gegen heftige Stöfse ziemlich unempfindlich ist.

Ein gleichfalls nicht zu unterschätzendes Material für leichte Zwischendecken sind die rheinischen Schwemmsteine, hierorts „Tuffsteine" genannt, die bei dem in Fig. 2 dargestellten Versuchsgewölbe Anwendung gefunden. Das eigentliche Gewölbe, 12 cm stark in Tuffsteinen mit Schwarzkalkmörtel (mit etwas hydraulischen Eigenschaften) gemauert, wurde Mitte Dezember vorigen Jahres ausgeführt und stand den ganzen Winter über an einem recht zugigen Orte, nur von oben gegen Nässe geschützt, bis Mitte April dieses Jahres, als derselbe ausgeschalt und belastet wurde. Erwähnung verdient dabei noch, dass bereits in der ersten Nacht nach seiner Herstellung eine Aufsentemperatur von — 3° R. herrschte. Die Gewölbezwickel waren mit Schlacken-Weifskalkbeton 1 : 3 ausgestampft. Das Gewölbe wurde nun gleichmäsig mit 2500 kg, d. i. 1250 kg auf 1 qm, sodann einseitig mit 1880 kg auf 1 qm, dann im Scheitel mit 1525 kg auf 1 qm und darauf wieder einseitig mit 1880 kg belastet. Während dieser Belastung wurden auf der linken freien Gewölbe-Oberfläche zwei eichene, 75/75 mm starke Lagerhölzer in eine rd. 1 cm starke Sandschicht verlegt und hierauf dann ein Holzboden festgenagelt,

um die Wirkung dieser Erschütterungen auf das Gewölbe zu erproben. Nachdem sich hierbei nicht das geringste Verdächtige gezeigt, wurde die einseitige Belastung auf 1970 kg auf 1 qm erhöht, wobei sich 75 cm vom rechten Widerlager, von der Unterfläche ausgehend (Unterfläche und Stirn waren mit Gipsmörtel glatt gestrichen) ein feines Risschen bemerkbar machte. Diese einseitige Belastung stand nun 2 Tage lang, ohne dass sich das Risschen erweitert hätte. Alsdann wurde die Scheitelbelastung, wie Fig. 2 zeigt vorgenommen; bei 2000 kg auf 1 qm entstand 55 cm vom linken Widerlager, von oben ausgehend, ein gleich kleines Sprüngchen wie rechts und erst bei 2400 kg auf 1 qm



trat plötzlich der Bruch ein. Wäre die Ausführung dieses Gewölbes zu günstigerer Jahreszeit erfolgt und hätte es namentlich nicht den ganzen Winter im Frost gestanden, so hätte es sicher eine bedeutend höhere Tragfähigkeit gezeigt. Aber selbst diese genügt doch für eine Menge Fälle im Hochbau und da die Tuffsteine nur 800—900 kg auf 1 cbm, der Weifskalk-Beton nur 1000 kg auf 1 cbm wiegt, so kann auch diese Material-Kombination für leicht sein sollende, tragfähige Zwischendecken empfohlen werden.

Endlich sei noch für die Anhänger der Holz-Balkendecken der neuesten Zwischendecken-Konstruktion von Dr. Katz in Stuttgart mit seinen Spreutafeln, die auch in diesem Blatte bereits Erwähnung gefunden, gedacht (siehe Fig. 3). Die hierbei verwandten 10 cm dicken Spreutafeln haben nur ein Gewicht von 55 kg auf 1 qm. Da bei dieser Zwischendecke, wie ersichtlich, Streifboden, Lehmverstrich, Decken-Verschalung und Verrohrung hinwegfallen, ist sie nicht allein leichter und billiger in der Herstellung, als die hier üblichen Zwischendecken, sondern bietet aufserdem erhöhte Feuersicherheit (Spreutafeln brennen nicht, wie Schaalung und Streifboden), Schalldämpfung und Rissefreiheit, slso überhaupt längeren Bestand, wie die wohl bald veralteten Zwischendecken unserer jetzigen noch meist üblichen Ausführungsweise. Die Spreutafeln bilden hier die Deckenausfüllung und den Plafonduntergrund zugleich; die Balkenunterflächen werden mit einer Isolirschicht bekleidet, so dass der Deckenputz mit dem Holzwerk in keinerlei Berührung kommt, dieses sich also frei bewegen kann, wodurch Risse und Sprünge vermieden werden. Die Spreutafeln liegen auf einem Drahtnetze auf, welches im Bau an Ort und Stelle erst hergestellt wird und den Fachausfüllungen eine derartige Festigkeit und Widerstandskraft verleiht, dass ein Mann 20—30 mal hinter einander darauf hüpfende Bewegungen ausführen kann, ohne dadurch den Deckenputz zum Abfallen zu bringen. Der Erfinder hatte eine Reihe hoher württembergischer Staatstechniker, u. a. die Hrn. Oberbaurath Dr. von Leins, Bauräthe Berner & Grofs, Postbaurath Ockert, zur Besichtigung seiner neuen Decken-Konstruktion eingeladen und dann denselben in oben beschriebener Weise die überraschende Haltbarkeit vorgeführt. Die Druckfestigkeit der Spreutafeln ist von der Prüfungsstation der kgl. technischen Hochschule zu Stuttgart zu 16,3 kg für 1 qcm (Bruchbelastung) festgestellt worden.

Neben zahlreichen günstigen Ergebnissen bei Schlackenbeton-Ausführungen sind mir aber einige Fälle bekannt geworden, wo die Decken sehr bald eingestürzt sind, manche sogar schon beim Ausschalen. Es lag hierbei immer eine falsche Behandlung der Materialien zugrunde. Schlacken-Zementbeton-Decken in gröfserem Umfange sollte man nur einem Unternehmer zur Ausführung übertragen, der die nöthige Erfahrung darin besitzt. Es kommt hierbei unendlich viel auf die richtige Auswahl der Ofenschlacken, die richtige Verkleinerung derselben, das entprechende Aussieben, Beseitigen des Grieses und richtigen Sandzusatz an. Dass nur bester Portland-Zement dazu verwandt werden soll, ist selbstverständlich, aber derselbe muss gleichfalls mit Sachkenntniss behandelt und die Mischung mit Sorgfalt hergestellt und gut eingestampft werden.

Mainz, den 15. August 1889. W. Wagner.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ordentliche Versammlung am 8. Januar 1890. Vorsitzender: Hr. Intendantur- u. Baurath Schuster. Der Vorstand besteht für das Jahr 1890 aus den folgenden Herren: Vorsitzender: Intend.- u. Brth. Schuster; Stellvertreter d. Vors.: Landes-Brth. J. Franck; Schriftführer: Reg.-Bmstr. Rhotert; Stellvertreter d. Schriftf.: Reg.-Bmstr. Schacht; Bibliothekar: Eisenb.-Dir. a. D. Bolenius; Mitglieder ohne bestimmtes Amt: Geh. Reg.-Rth. Dolezalek und Arch. Hehl; Kassen- u. Rechnungsführer: Postbrth. a. D. K. Fischer. —

Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erfolgt mit den Abgeordneten des Arch.- und Ing.-Vereins in Bremen, die unter Führung des Hrn. Oberbaudir. Franzius erschienen waren, eine gemeinsame Besprechung über einzelne Punkte betr. die für dieses Jahr in Bremen geplante Nordwestdeutsche Gewerbe- und Industrie-Ausstellung. Es handelt sich hierbei zunächst um eine stärkere Betheiligung der Mitglieder des hannoverschen Vereines, sowie der Behörden, welche in Hannover ihren Sitz haben, an der Beschickung der Gruppe XII der genannten Ausstellung, welche Entwürfe und Modelle von Werken der Architektur und Ingenieur-Baukunst usw. umfasst. Des weiteren kommt die Ausschmückung des in Verbindung mit dem Ausstellungs-Gebäude für Gruppe XII geplanten Künstlerheims zur Besprechung, über welche mit Rücksicht auf die Ueberraschungen, die seitens des zunächst betheiligten Bremer Vereines in Aussicht genommen sind, nähere Angaben nicht gemacht werden können.

Nachdem beide Punkte zur vollsten Befriedigung erledigt sind, macht Hr. Arch. Hehl noch sehr fesselnde Mittheilungen über die innere Ausstattung der neuen St. Marien-Kirche zu Hannover und bespricht an der Hand einer sehr grofsen Zahl der verschiedenartigsten Entwurf-Zeichnungen, Altäre, Kanzel, Messpult, Gestühl, Orgel, Taufstein, Glasfenster, Leuchter und andere Einrichtungsstücke. Da die einzelnen Sachen ohne Beifügung von Abbildungen sich nicht näher beschreiben lassen, muss auf ein späteres Heft der Hannov. Zeitschrift verwiesen werden, welches von der Hand des Hrn. Hehl eine durch Abbildungen veranschaulichte Besprechung der ganzen Kirche und ihrer Einzelheiten bringen wird.

Scha.

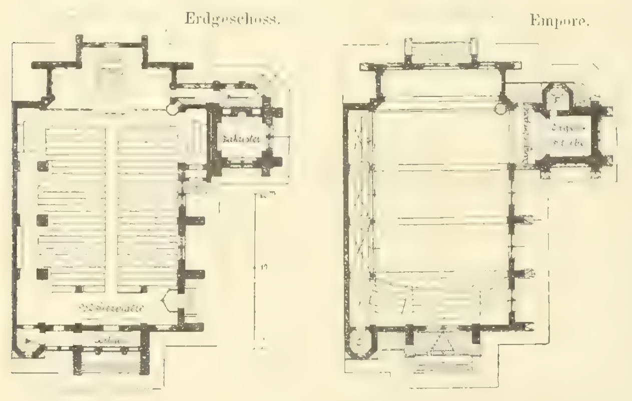
Vermischtes.

Eine neue Isarbrücke in München, welche der gegenwärtige Prinzregent von Bayern der Hauptstadt als persönliches Geschenk widmet und die daher den Namen „Luitpold-Brücke" führen wird, soll demnächst in Angriff genommen werden. Die neue Brücke erhält ihren Platz rd. 580 m unterhalb der Maximilians- und 900 m oberhalb der Bogenhausener Brücke im Zuge der mit dem Namen „Prinzregenten-Strafse" belegten neuen Strafse, die von der Südgrenze des Englischen Gartens aus nach Osten durchgeführt werden soll; am hohen östlichen Ufer des Flusses wird eine entsprechende Strafse in mehrfachen Windungen, deren Zwischenräume terrassenartig ausgestaltet und später mit Springbrunnen sowie Garten-Anlagen geschmückt werden sollen, zu den Maximilians-Anlagen am Gasteig empor leiten. Nach einem Bericht der „Münch. Neuest. Nachr." ist für die Luitpold-Brücke die Form einer eisernen Bogen-Brücke gewählt worden, weil das an der bezgl. Stelle vorhandene, verhältnissmäfsig schmale, aber zufolge seiner Tiefe selbst für die stärksten Hochwasser genügende Flussprofil eine Verengung durch den Einbau der für eine steinerne Brücke erforderlichen Pfeiler nicht zulässt. Die Spannweite der Brücke, deren Ausführungskosten zu 300 000 M. veranschlagt sind, beträgt 46,40 m, die Pfeilhöhe der Bogenträger ist zu $1/9$ angenommen. Die Fahrbahn soll eine Breite von 9,60 m, jeder der beiderseitigen Fufswege eine solche von 2,70 m erhalten. Als Schmuck der seitlichen GeländerAbschlüsse werden 4 Obelisken und 16 Laternen Verwendung finden. Der Gesammt-Entwurf der Brücke rührt von Hrn. Oberbaudir. von Siebert her, dem auch die oberste Leitung der Ausführung übertragen ist. Als Konstrukteur hat ihm der frühere Direktor der Südd. Brückenbau-Gesellsch. Hr. Gerber zurseite gestanden, während der Entwurf zu den mit der Brücke zusammen hängenden Garten- und Schmuck-Anlagen am östlichen Isar-Ufer, deren Ausführung jedoch der Zukunft vorbehalten bleibt, von Hrn. Ober-Hofgarteninsp. Möhl aufgestellt ist.

Techniker als Kandidaten für den deutschen Reichstag. Die im Februar bevor stehenden Neuwahlen für den auf eine Dauer von 5 Jahren einzuberufenden Reichstag legen den alten Wunsch nahe, dass unter den Mitgliedern dieser Körperschaft die Techniker eine ausgiebigere Vertretung als bisher

finden möchten. Namentlich die Wahl einiger Architekten, welche gelegentlich die Interessen ihrer Kunst gegenüber der Gleichgiltigkeit und dem Missverständniss der im Reichstage überwiegenden Juristen, Aerzte, Landwirthe usw. wahren könnten, wäre um so dringender erwünscht, als das einzige Reichstagsmitglied, welches aus Liebe zur Baukunst bisher mehrfach für dieselben eingetreten ist, Hr. Senator Dr. Römer-Hildesheim, mit Rücksicht auf sein Alter eine Wiederwahl abgelehnt hat. Selbstverständlich kann — wie wir unverständigen Klagen gegenüber schon wiederholt ausgeführt haben — diesem Verlangen der technischen Kreise nur dadurch Erfüllung werden, das sich Fachgenossen, nicht sowohl als Techniker, sondern als Politiker, um einen Sitz im Reichstage bewerben und es ist Zweck dieser Zeilen, alle diejenigen, welche hierzu in der Lage sind, ernstlich daran zu mahnen, sich zu dem ihnen zugemutheten Opfer auch im Interesse ihres Berufs entschliefsen zu wollen. Zu unserer Freude können wir melden, dass letzteres bereits an mehren Orten geschehen ist. In Hannover ist seitens der Nationalliberalen Hr. Brth. Wallbrecht, in Stettin seitens der Konservativen und Nationalliberalen Hr. Garn.-Bauinsp. Zeidler, in Chemnitz seitens der Konservativen, Nationalliberalen und Freisinnigen Hr. Bmstr. Oscar Ancke als Vertreter des Wahlbezirks in Vorschlag gekommen. Wir wollen hoffen, dass die bezgl. Liste sich noch erweitert und dass wir später auch über einen glücklichen Erfolg dieser Kandidaturen berichten können.

Zur Gestaltung evangelischer Kirchen. Aus Veranlassung des Aufsatzes in No. 102, Jhrg. 89 u. Bl. sind uns noch mehre Zuschriften und Zusendungen zugegangen, in welchen auf Entwürfe von ähnlicher Anordnung, wie sie dort besprochen war, hingewiesen war. So auf eine Arbeit, mit der Hr. Prof. K. Henrici in Aachen bereits i. J. 1880 bei der Preisbewerbung um den Entwurf der Wester-Kirche in Altona sich betheiligt hatte und welche das Motiv der Kirche mit ein-



Entwurf zu einer ev. Kirche für Dortmund von Arch. F. Henry.

seitigem Nebenschiff in den Formen deutscher Renaissance auszugestalten versucht hatte. So ferner auf einen Entwurf von Hrn. Arch. F. Henry in Breslau für den jüngsten Dortmunder Wettbewerb (Merkzeichen Rothes Kreuz), dessen Grundriss wir den Lesern aus dem Grunde vorführen, weil er die beiden, in jenem Aufsatz besprochenen Motive des einseitigen Nebenschiffs und der Ausnutzung der Westempore zu Sitzplätzen bei seitlicher Anordnung des Orgel- und Sängerchors in sich vereinigt. Die Zahl der Plätze, welche auf dieser Westempore gewonnen wurden, ist allerdings so bedeutend, dass das Seitenschiff mehr nebensächlich behandelt und dafür dem Mittelschiff eine um so stattlichere Breite gegeben werden konnte.

Der anregende Einfluss derartiger Versuche auf die Architekten ist gewiss nicht zu unterschätzen. Um die Ausschlag gebende Laienwelt — Geistlichkeit wie Gemeinden — zur Verwirklichung derselben zu ermuthigen, dürfte dagegen der Hinweis auf thatsächliche Ausführungen von Kirchen derartiger Anordnung von ungleich gröfserem Werth sein. Wir richten daher an unsere Leser die Bitte, uns in den Stand zu setzen, gelegentlich einen solchen Hinweis geben zu können.

Dienstkleidung und Dienstabzeichen der Beamten der kgl. preufsischen Staats-Eisenbahn- und Bauverwaltung. Wir wollen auch an dieser Stelle Kenntniss davon nehmen, dass durch einen an den Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten gerichteten Erlass vom 30. Dezember v. J. (abgedruckt in No. 22 d. Zentralbl. d. Bauverw.) die Uniformirung der diesem Ministerium unterstellten Beamten der Eisenbahn- und Bauverwaltung neu geordnet worden ist. Eine Beschreibung der bezgl. Uniformen und Abzeichen, welche sich im wesentlichen an die bisher üblich gewesenen anschliefsen, dürfte nicht erforderlich sein. Dagegen glauben wir den schon bei einer früheren Gelegenheit (Uniformirung der Kgl. Reg.-Bmstr. und Bauführer, Jhrg. 87, S. 587 u. Bl.) ausgesprochenen Wunsch wiederholen zu müssen, dass der Hr. Minister Veranlassung nehmen möge, seinerseits in einer Ausführungs-Bestimmung zu jenem Erlasse genaue Anordnung darüber zu treffen, welche Klassen von Beamten zur Anschaffung der bezgl. Uniformen verpflichtet sind und bei welchen Gelegenheiten dieselben angelegt werden sollen. Irren wir nicht, so war vor einiger Zeit davon die Rede, dass den im Betriebsdienste beschäftigten höheren technischen Beamten der Staats-Eisenbahnverwaltung das ständige Tragen der Dienstkleidung während des Dienstes zur Pflicht gemacht werden solle.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evang. Garnisonkirche für Strafsburg. Als Verfasser des auf S. 35 u. Bl. besprochenen, durch seine eigenartige künstlerische Auffassung ausgezeichneten Entwurfs mit dem Kennwort „Stein" haben sich uns die Architekten Hrn. Reuter & Fischer in Dresden genannt. Hr. Fischer war bekanntlich bereits bei der Preisbewerbung um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. (mit dem Entwurf No. 48: „Kaiserplatz") ehrenvoll betheiligt.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zum Erweiterungsbau der Stadtbibliothek in Frankfurt a. M. (Jhrg. 89, S. 513 u. Bl.) sind 19 Entwürfe eingelaufen, die vom 23. bis zum 31. d. M. im Leinwandhause zur öffentlichen Ausstellung gelangen. Den 1. Preis (2000 ℳ.) hat die Arbeit von Hrn. Arch. Wilhelm Müller, den 2. Preis (1000 ℳ.) diejenige des Hrn. Arch. F. von Hoven in Frankfurt a. M. davon getragen. Zum Ankauf wurde ein Entwurf mit dem Kennwort „Guttenberg" empfohlen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. D. in Hannover. Wir nehmen an dieser Stelle Kenntniss von ihrer Notiz, dass Hr. Dir. Hittenkofer in Buxtehude neuerdings auch einen brieflichen Unterricht im Baufach eingeführt hat. Ein Eingehen auf die Methode, namentlich aber die Ergebnisse dieser Art des Unterrichts ist jedoch für uns ausgeschlossen.

Hrn. S. S. in Köln. Die Aufnahme eines an öffentlicher Strafse errichteten Bauwerks steht Jedermann frei und ist an die Genehmigung des Besitzers nicht gebunden. Selbstverständlich gilt dies jedoch nur so weit, als die Aufnahme von der Strafse aus erfolgen kann, während der Zutritt in das Innere eines Bauwerks oder zu dem Grundstück, auf welchem letzteres errichtet ist, von dem Besitzer desselben untersagt werden kann.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nummer werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Landes-Bauinsp. d. Landes-Dir. Sartorius-Wiesbaden. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; A. 51 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Stdt.-Bmstr. d. Bürgerm. Krahe-Uerdingen a. Rh.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbmstr. Wahn-Metz; Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. E.; Maschinenbau-Akt.-Gesellsch.-Nürnberg; die Bmstr. Max Nagel-Friedenau; Otto Schlosser-Meifsen; die Arch. C. Eggeling-Braunschweig; E. F. Ambrosius-Frankfurt a. O.; Carl Brandt-Plauen i. V.; T. 2839 Ann.-Exp. Wilh. Scheller-Bremen; J. 4142 Rud. Mosse-München; L. 61 Exp. d. Dtsch Bztg. — 1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Heidelberg. — 1 Grabeninspektor d. d. Direkt. d. Wiesen-Melior.-Genossenschaft d. Wellethales im Neidenburger Kreise-Rybno W.-Pr.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Allenstein; Brth. Schmidt-Dirschau; Abth.-Bmstr. Blunck Glatz. — 1 Bahnmstr.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Lissa. — Je 1 Bautechn. d. d. Landesdir.-Wiesbaden; kgl. Eis.-Bauinsp. (Cöthen-Leipzig)-Halle a. S.; Magistrat-Eisleben; Baubür. d. Schlachthofes-Stettin; Postbrth. Nöring-Königsberg i. Pr.; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Reg.-Bmstr May-Lüneburg; Gussstahlfabr. Friedr. Krupp-Essen; Bmstr. F. B. Neumann-Görlitz; Arch. Karl Ehlers-Hannover; die Z.-Mstr. Wilhelm Grassmann-Brandenburg a. H.; E. Winckelmann-Berlin, Greifswalderstr. 30; Otto Rost-Kottbus; J. V. 6401 Rud. Mosse-Berlin; G. R. 85 Ann.-Exp. Gust. Cohen-Bonn; G. 57, N. 63 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin; Oberbürgermstr. Ruick-Gera; D. 54, O. 64 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dortmund. — 2 Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Dirschau. — 1 Bauaufseher d. d. Bau-Abth. f. d. Umbau d. Bahnhofes-Erfurt. — 1 Bauschreiber d. d. Garn.-Bauinsp. I.-Stettin.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- und Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Tuckerman-Berlin, Heilige Geiststr. 29; Brth. Schmidt-Strafsburg i. Els., Korps-Intendantur; die Garn.-Bauinsp.-Insterburg; -Wesel; Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn; Wege-Bauinsp. Ziemski-Kosten, Prov. Posen. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Erfurt.

b) Architekten u. Ingenieure.

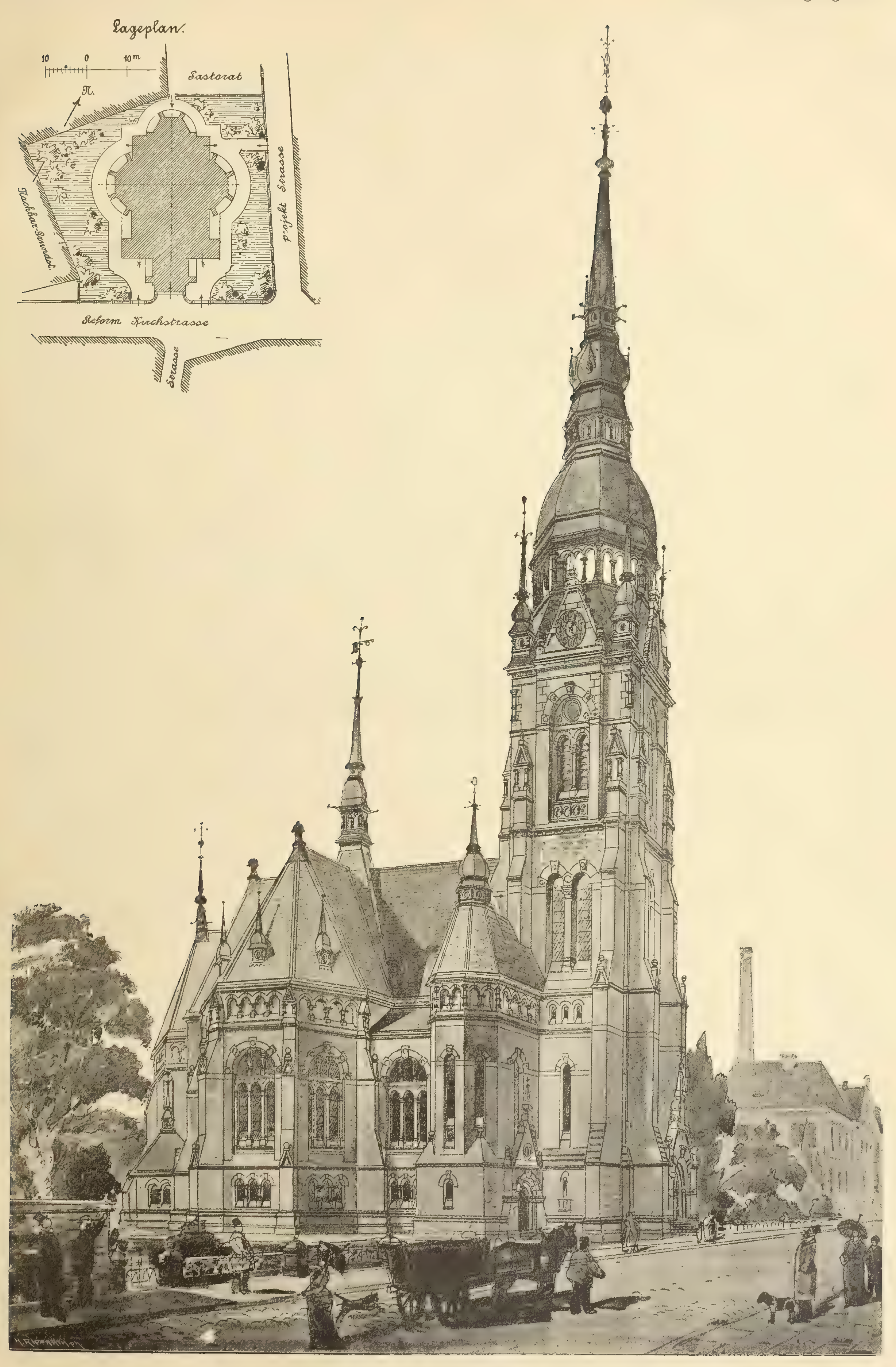
Je 1 Ing. d. Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf; Magistrat-Königsberg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Danzig. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Schmidt-Strafsburg, Korps-Intend.; Stdtbrth. G. Osthoff-Berlin, Friedrichstr. 240; kgl. Ansiedelungs-Komm.-Posen; Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Sommerfeld)-Berlin, Koppenstr. 88/89; die Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Stolterfoth-Metz; Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf; Reg.-Bmstr. E. Schultz-Marienburg, W.-Pr.; d. Baugeschäfte Jos. Fraenkel-Berlin, Jägerstr. 19; Th. Teichen-Stralsund; die Arch. Wendt & Reinicke-Berlin, Hagelsbergerstr. 13; Schubert-Herford i. W.; die M.-Mstr. Eckner-Glogau; B. Boenisch-Karf bei Miechowitz; H. Woitschach-Muskau; [illegible] Bartens-Nordhausen; A. Brennecke-Wegeleben; die Z.-Mmstr. G. Tessendorf-Allenstein, Ostpr.; H. Felsch-Inowrazlaw; W. Tscheutscher-Liegnitz; A. C. D. postl.-Graudenz; G. A. 90 „Invalidendank"-Dresden; H. K. 2030 „Invalidendank"-Wurzen; H. 2311 Haasenstein & Vogler-Breslau; W. L 378 Rud. Mosse-Magdeburg; N. M. 58 Ann.-Exp. Hinstorff-Wismar.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Die neue reformirte Kirche zu Barmen".

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



Die neue reformirte Kirche zu Barmen.

Architekten: Bummerstedt und Berger in Bremen und Wiesbaden.

W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Berlin, den 29. Januar 1890.

Inhalt: Reisebericht über einige Wasserstrafsen in Norwegen und Schweden. (Schluss.) — Der Stadterweiterungs-Plan von Dessau. — Jahresbericht über das deutsche Patentwesen. — Mittheilungen aus Vereinen: Oberbayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Zentral-Verein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

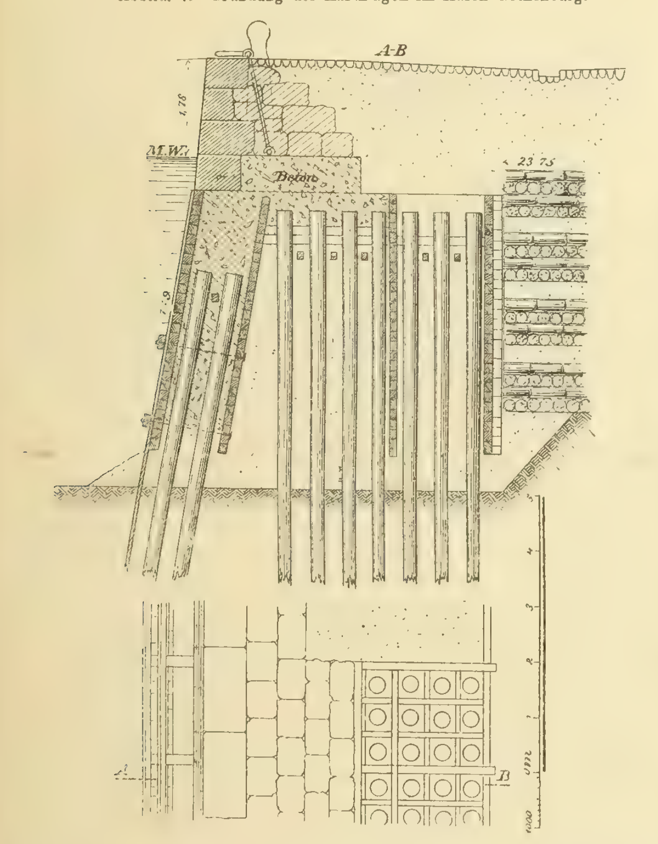
Reisebericht über einige Wasserstrafsen in Norwegen und Schweden.

(Schluss.)



Bald nach Eröffnung des Trollhätta-Kanals begannen die Vorbereitungen zur Ausführung des Göta-Kanals. Der nach dem Thunberg'schen Entwurf in den Jahren 1809 bis 1832 durch eine Aktien-Gesellschaft mit Staats-Unterstützung erbaute Kanal steigt, vergl. Abbild. 3, vom Venern-See mit 19 Schleusen von 47,10 m Gefälle zur Scheitelstrecke, welche zu dem, bei Normalwasser in gleicher Höhe liegenden Wiken-See führt. Von hier aus gelangt der Kanal, in den Seen am östlichen Abhange in 39 Schleusen von zusammen 91,40 m Gefälle absteigend, zunächst durch

Abbild. 7. Gründung der Kaianlagen im Hafen Gothenburg.



1 Schleuse von 3,27 m Gefälle nach dem Wettern-See, sodann durch 6 Schleusen von 15,25 m Gefälle nach dem Boren-See, durch 16 Schleusen von 40,48 m Gefälle nach dem Roxen-See, durch 4 Schleusen von nur 5,20 m Gefälle nach dem Asplangen-See und schliefslich durch 12 Schleusen von 27,20 m Gefälle nach dem Ostseebusen Slätbaken. Meist sind die Schleusen in Treppen von 2 bis 7 Kuppelschleusen angeordnet, welche den Längen- und Breiten-Abmessungen der neuen Trollhättakanal-Schleusen entsprechen. Von den einfachen Kammerschleusen haben 4 den Zweck, die Seewasserstände zu reguliren, weshalb sie Bestimmungs-Schleusen genannt werden. Da die seeverbindenden Kanalstrecken zusammen nur eine Länge von rund 88 km besitzen, entfallen rund 102 km Länge des Wasserweges auf die Seen. Die Kanalstrecken sind theils aus dem Felsen 2,97 m tief mit 14,25 m Sohlenbreite und steilen Wandungen gesprengt, theils in Erde in gleicher Tiefe und Sohlenbreite aber mit zweifacher Böschungs-Anlage, daher mit 26,13 m Breite im Wasserspiegel hergestellt. Das vielfach nur einschiffige Profil verzögert den Verkehr trotz der vorhandenen Ausweichestellen, und auch in diesen erfordert das Vorbeifahren grofse Vorsicht, da sich die Fahrzeuge bis auf 1 m nähern, bisweilen sogar berühren. Auch die Durchfahrt der zahlreichen, nur 8 m weiten Brücken, deren Oberbau als Rollbrücken konstruirt, nur wenig über dem Normal-Wasserstande liegt, bedingt langsame Fahrt und Zeitverlust beim Abwarten, und Gleiches gilt bezüglich der Fahrt in starken Krümmungen. Trotzdem aber fahren die Personendampfer auch zur Nachtzeit, doch dürfen sie die Fahrgeschwindigkeit von 9,5 km in den Kanalstrecken nicht überschreiten. Bei dieser Geschwindigkeit erzeugt das Dampfschiff im engen Kanal schon erhebliche Wellen, gegen welche die Böschungen in Erde über Normalwasser durch starkes Steinpflaster und unterhalb durch Steinschüttungen gesichert sind, während die Bekleidung mit Thon dem Durchsickern entgegen wirkt. Die mit dem Schiff fortschreitenden Wellen werden durch die Schiffsschraube erzeugt und in ihrer Entwickelung durch die entgegen tretende Strömung, welche der Abfluss des vom fahrenden Schiff verdrängten und aufgestauten Wassers veranlasst, behindert, wobei das bekannte Branden entsteht. Zur Milderung des Wellenangriffs sind die Kanalböschungen in einzelnen Strecken mit Weiden, zum Theil auch mit Schilf bepflanzt. Schilf gedeiht indess nur dort, wo, beispielsweise in der Nähe von Brücken, mit geringer Geschwindigkeit gefahren werden muss. Zur Bezeichnung des Fahrwassers in den Seen dienen zahlreiche Seezeichen, wie Tonnen, Boien, verankerte Stangen und Leuchtbaken, letztere auf den Molen, denen der Schutz der Kanalmündungen in den Seen gegen Wellenschlag obliegt.

Von den Häfen der meerverbindenden Wasserstrafse ist am bedeutendsten der die westliche Einfahrt bildende Hafen zu Gothenburg, welcher zur Zeit erheblich erweitert und mit ausgedehnten Kaianlagen ausgestattet wird. Besonderes Interesse bieten bei dem ungünstigen Baugrund die ganz eigenartigen Fundirungen. Der Untergrund besteht bis zu grofser Tiefe aus dem sog. „Vass“, einer plastischen, zähen, fetten Thonmasse, wohl einer Mischung des im Laufe von Jahrtausenden von der Göta-Elf und dem Kattegat zugeführten Schlicks und der von den benachbarten, aus Urgestein bestehenden Höhen abgeschwemmten Gebirgstrümmern. Die bis zu 44 m Tiefe angestellten Bohrungen haben zu keinem abschliefsenden Urtheil über die Tiefenlage des festen Baugrunds geführt. Ueber Wasser erhärtet der Vass bald zu einer festen, üppigen, Pflanzenwuchs erzeugenden Masse, während sich auf den mit seichtem Wasser bedeckten Flächen Schilf erzeugt. Bei solchem Untergrunde bieten Fundirungen der Kaianlagen besondere Schwierigkeiten und auch Baggerungen in dem Maafse, als sie das Gleichgewicht der abgelagerten Masse stören, beim Nachrutschen der Ränder die Bildung flacher Böschungen veranlassen und sonach erhebliche Baggermassen liefern, zu deren Ablagerung niedrige, mit Schilf bedeckte Uferflächen verwendet werden. Bei der geringen Tragfähigkeit derselben sind schwere Rüstungen nicht anwendbar, so dass der Lokomotivbetrieb ausgeschlossen ist. Der Bodentransport erfolgt vielmehr auf leichten Laufbrücken theils in Bockkarren, theils in Rollwagen durch Arbeiter und theils auch in eisernen Röhren von 0,50 m Durchmesser durch Dampfdruck. In letzterem Falle wird der Baggerboden aus den Prähmen durch grofse Schaufelräder gehoben, demnächst mit Wasser gemischt und sodann den bis 300 m langen Rohrleitungen durch Druckpumpe zugeführt. Der aus den Röhren ausfliefsende, den Untergrund belastende Boden bildet erst nach langer Zeit eine über Wasser hervor tretende und dann dort erhärtende Masse, die jedoch erst einigermaafsen tragfähig wird, wenn sie Pflanzenwuchs erzeugt hat.

Zur Gründung der Kaianlagen hat man bisher Pfahlrost verwendet, welcher bis zu 15 m Tiefe hinab reicht, Senkungen also nicht verhindert. Um diesen wirksamer entgegen zu treten, wird zur Zeit der Pfahlrost derjenigen massiven Kaimauern, welche in den Güterschuppen, Speichern, Krahnen und Gleisanlagen grofse Lasten zu tragen haben, nach Abbild. 7 in folgender Weise durch Senkkisten umschlossen und durch Packwerk-Hinterfüllung entlastet. Nachdem an der Baustelle durch Baggerung eine Tiefe von 6 m unter Mittelwasser hergestellt ist, werden auf dem Ufer

auf Rüstungen erbaute Senkkisten ohne Boden abgerollt und schwimmend nach der Baustelle bugsirt. Die Aufsenwände und die zur Verankerung derselben dienenden Innenwände jeder einzelnen Kiste bestehen aus dicht über einander gelagerten, an den Ecken und Kreuzungen verkämmten, an zwei gegenüber stehenden Seiten beschlagenen Bauhölzern von 18 zu 27 ^{cm} Stärke. Die Kisten sind je 30—40 ^{m} lang, etwa 5 ^{m} hoch, in der Krone 5,50 ^{m} und in der Basis 6,30 ^{m} breit. Die Verankerung bilden zwei innere Längswände und eine der Länge entsprechende Zahl von Querwänden, die im Abstande von 1,80 ^{m} angeordnet sind. Oben in der Kiste ist in wagrechter Lage noch ein Rost von Längs- und Querbalken derartig mit den Wänden befestigt, dass sich quadratische Rostfelder von 44 ^{cm} lichter Weite bilden. Auf der Baustelle wird die Kiste durch Belastung mit Steinen, welche in kleine, auf dem Balkenrost ruhende Kisten provisorisch eingebracht und später wieder beseitigt werden, bis auf die Bausohle gesenkt. Demnächst erfolgt das Einrammen der 15 ^{m} langen, oben 30 und in der Mitte 23 ^{cm} starken Rostpfähle derartig, dass in jedes Rostfeld ein Pfahl gelangt und die Entfernung der Pfähle etwa 60 ^{cm} beträgt. Die seeseitig 1 : 9 geneigte Längswand der Kiste erhält noch eine Sicherung durch Spundwand, deren Gurthölzer mit der zunächst belegenen inneren Längswand verankert sind. Der Hohlraum zwischen letzterer und der seeseitigen Aufsenwand wird sodann mit Beton ausgefüllt, auf den sich später die Verblendquadern der oberen Kaimauer stützen, während die übrigen Innenräume der Senkkiste mit Steingerölle und Kies bis über den Balkenrost ausgefüllt und darüber mit Beton als Basis für das darüber zu errichtende Bruchsteinmauerwerk abgedeckt werden. An Stelle des letzteren sind in angemessenen Abständen Strebepfeiler aus Beton angeordnet. Gleichzeitig mit diesen Arbeiten wird landseitig hinter der Senkkiste bezw. dem Pfahlrost, zum Zweck der Verminderung des Erddrucks, in der Breite von 24 ^{m} Packwerk eingebracht, welches der durch Baggerung am Ufer entstandenen flachen Böschung gemäfs, unmittelbar neben der Kiste 3,50 ^{m} und am Auslauf 0,90 ^{m} Stärke erhält. Zur Ueberschüttung des Packwerks und zur Herstellung des mit Pflaster abzudeckenden Kais, dessen Krone bei dem nicht erheblichen Fluthwechsel nur eine Höhe von 1,78 ^{m} über M.-W. beansprucht, wird Kiesmaterial verwendet.

Die gesammten Arbeiten zur Erweiterung und Verbesserung des Hafens stehen unter der bewährten Leitung des Chefs der Stadt-Bauverwaltung, Kapitän Aqvist zu Gothenburg; die Baupläne für die Kaibauten sind von Oberst Richert zu Stockholm aufgestellt worden.

Eine eingehende Veröffentlichung dieser Bauausführungen, sowie derjenigen der Kanalisirung des norwegischen Wasserlaufs Ulefos-Strengen durch die Bauleiter würde der hydrotechnischen Litteratur sehr werthvolle Bereicherung bringen und sei darum den Betreffenden dringend empfohlen, indem vorstehende Reisebemerkungen doch nur auf die allgemeine Anordnung der bedeutenden wasserbaulichen Anlagen aufmerksam machen und den Nachweis liefern sollen, dass in Schweden und Norwegen Staat und Gemeinde, Handel und Verkehr, wie in vergangener Zeit, so auch in der Gegenwart durch vereinte Kraft die der Erweiterung und Verbesserung des Wasserstrafsen-Netzes entgegen tretenden Schwierigkeiten überwinden und der Binnenschiffahrt, als einem wesentlichen Mittel, das Landeswohl zu fördern, grofse Bedeutung zuerkennen.

Zum Schluss sei den hydrotechnischen Zentral-Behörden in Schweden und Norwegen, insbesondere dem Chef der Wasserbauverwaltung, Oberst Richert zu Stockholm, sowie allen Fachgenossen, welche durch Vorlage und Ueberlassung von Plänen und Zeichnungen, Erläuterung der Bauausführungen an Ort und Stelle und Mittheilung ihrer Erfahrungen die Bereisungszwecke in wirksamster Weise gefördert haben, auch an dieser Stelle Dank abgestattet.

J. Schlichting.

Der Stadterweiterungs-Plan von Dessau.

Der Aufsatz eines ungenannten Verfassers in No. 4 d. Bl. hat bereits das auch nach unserem Dafürhalten unzulässige Verfahren der Preisrichter bemängelt, welche vor der Prüfung der Bewerbungs-Entwürfe dem Programm ihrerseits noch vier Punkte hinzu fügten, deren Berücksichtigung sie zwar als nicht „unbedingt erforderlich“, wohl aber als „recht wünschenswerth“ bezeichneten. Die Preisrichter nennen die vier Punkte, von welchen zwei sogar als „Haupt-Gesichtspunkte“ gekennzeichnet werden, ausdrücklich eine „Ergänzung des Programms.“ Gerade bei städtischen Bebauungsplänen, welche so sehr von örtlichen Rücksichten beherrscht werden und deren Beurtheilung in noch höherem Grade als diejenige sonstiger Bauentwürfe von dem persönlichen Empfinden abhängig ist, dürfte eine solche nachträgliche „Ergänzung des Programms“, welche nach den Mittheilungen des Aufsatzes in No. 4 d. Bl. thatsächlich für die Preisertheilung entscheidend gewesen ist, recht bedenklich sein. Es scheint, als ob die Preisrichter nicht vorher das Programm gebilligt haben — was eine Abweichung von den Regeln der öffentlichen Preisbewerbung wäre — und dass sie erst bei ihrem Zusammentritt Lücken in dem Programm erkannt haben, welche sie glaubten, nachträglich ausfüllen zu dürfen. Das war u. E. nicht statthaft und giebt den Bewerbern Recht zur Beschwerde. Besonders jene beiden „Haupt-Gesichtspunkte“ hätten unbedingt im Programm Platz finden müssen; sie wären dann nicht blos von einem Bewerber in zufälliger Uebereinstimmung mit den Ansichten des Preisgerichts als zweckmäfsig erkannt, sondern von allen Bewerbern auf ihre Richtigkeit besonders untersucht und nach bester Erkenntniss berücksichtigt worden.

Alles dies betrifft indess nur die Form und das Verhältniss zwischen Preisrichtern und Bewerbern. Wenn nicht auch die Sache in Frage stände, würde Unterzeichneter nach der Besprechung des Vorgangs in No. 4 d. Bl. keinen Anlass haben, auf den Dessauer Bebauungsplan zurück zu kommen.

Nach der Auffassung des Unterzeichneten beruht das Programm der Dessauer Preisbewerbung auf einer unrichtigen Grundlage, deren nachtheiligen Einfluss die Ergänzung des Programms seitens der Preisrichter noch wesentlich verschärft hat.

Nach dem Programm soll nämlich ein fast ebenes Bebauungs-Gebiet, welches (vorläufig) ungefähr 100 Hektar grofs und von den bebauten Stadttheilen durch eine in der Ebene liegende Eisenbahnstrecke auf 1,5 ^{km} Länge abgetrennt ist, dadurch (dauernd) mit der vorhandenen Stadt verbunden werden, dass zwei Plan-Uebergänge an den Enden des Bebauungs-Feldes (Georgen-Allee und Brauerei-Strafse) in Strafsen-Ueberführungen verwandelt werden, ein Niveau-Uebergang gegenüber der ungefähren Mitte des Baufeldes (Kühnauer Strafse), als solcher erhalten bleibt und an zwei anderen Stellen die unterirdische Kreuzung der Bahngleise mittels Personentunnels in Aussicht genommen wird. Die Verkehrs-Verbindung der in gleicher Höhe liegenden Stadttheile soll somit in 3 verschiedenen Höhenlagen stattfinden, die Leiden eines 4 Gleise überschreitenden Plan-Ueberganges innerhalb der Stadt sollen zu einer dauernden Einrichtung erhoben werden, und auf ungefähr 800 ^{m} Länge sollen Alt- und Neustadt auf jede fahrbare Verbindung verzichten! Zwar lässt sich auf diesem für die Zukunft ungeeigneten Programm dennoch ein brauchbarer Bebauungsplan aufbauen, aber nur dann, wenn der Plan zugleich die Möglichkeit einer zukünftigen Aenderung der Eisenbahn-Kreuzungen vorsieht.

Es ist sehr wohl zu verstehen, dass der Magistrat von Dessau sich heute scheut, eine wesentliche Veränderung der erst Ende der 1870er Jahre geschaffenen neuen Bahnhofs-Anlage vorzuschlagen, eine Veränderung, welche nach Lage der Sache die Stadt mit sehr erheblichen Kosten belasten würde. Dass der Bahnhof mit seinen die Stadt durchschneidenden Zufahrtslinien in der Ebene der Strafsen neu erbaut wurde, war in Hinblick auf die Entwickelung der Stadt ein Fehler. Ein noch gröfserer zweiter Fehler aber wäre es, der ungeeigneten Bahnlage den ganzen neuen Stadttheil solchergestalt anzupassen, dass jener erste Fehler nimmer wieder gut gemacht werden könnte. Die Zukunft der Stadt verlangt ganz unbedingt die Hebung der ganzen Bahn, derart, dass alle Strafsen unter derselben durchgeführt werden können. Zwingen die jetzigen Verhältnisse zur Ueberführung der Georgen-Allee, so kann dieser Bau vernünftiger Weise nur als ein, vielleicht auf lange Zeit zu berechnendes, Provisorium betrachtet werden. Die Ueberführung der Brauerei-Strafse und die Anlage zweier Personen-Tunnels an der Bismarck- und Zimmer-Strafse scheinen zur Zeit überhaupt noch entbehrlich zu sein; aber es steht nichts im Wege, auch diese vielleicht später nöthig werdenden Anlagen als Provisorien in den Bebauungsplan aufzunehmen. Für die Dauer aber muss der Bebauungsplan die Hebung der Bahn vorsehen, also eine solche Anordnung der Strafsen und Gebäude enthalten, dass jene Provisorien zunächst ausgeführt, später aber beseitigt werden können, um alsdann die Neustadt mit der Altstadt unter den Bahngleisen her an zahlreichen Stellen in ungehinderte Verbindung zu setzen.

Als die vorstehenden Sätze schon geschrieben waren, ging dem Verfasser der als Broschüre gedruckte lehrreiche Erläuterungs-Bericht des Henrici'schen Entwurfs zu, dessen malerische Vielgestaltung das Preisgericht rühmt, während seine Ausführ-

barkeit aus nicht angegebenen Gründen bezweifelt wird. Der Henrici'schen Erläuterungs-Bericht enthält folgende mit den vorstehenden Ausführungen überein stimmenden, durch Fettdruck hervor gehobenen Sätze: „Dass es für alle Zukunft richtiger und besser wäre, die Eisenbahn hoch zu legen, sämmtliche Strafsen unter derselben durch zu führen und damit alle Niveau-Uebergänge aus der Welt zu schaffen, scheint dem Verfasser unzweifelhaft und wohl ausführbar. Er glaubt auch, dass die Zeit zu diesem Schritte zwingen wird und nahm deshalb von vorn herein in seinem Plane auf diesen Fall Rücksicht". Zwar ist letzteres nach Auffassung des Unterzeichneten im Henrici'schen Entwurf nicht in ausreichender Weise geschehen; der Gedanke ist aber ein unbedingt richtiger, und seine völlig befriedigende Ausführung ist mit grofsen Schwierigkeiten nicht verknüpft.

Im Gegensatze hierzu steht der eine der von den Preisrichtern dem Programm vor der Beurtheilung der Entwürfe hinzu gefügten „Hauptgesichtspunkte", welcher lautet: „Besonders glücklich erscheine es und dem künftigen Charakter der betreffenden Gegend angemessen, wenn Futtermauern und Rampen nördlich der Eisenbahn an der Georgen-Allee vermieden werden und dort ein Ansteigen des Geländes zur Ueberführung projektirt wird; in der Brauerei-Strafse erscheine eine Rampe eher angängig." Folgt die Dessauer Stadtverwaltung diesem Ausspruche bei der Festsetzung des Stadterweiterungs-Plans, wie die Preisrichter ihm bei der Beurtheilung der Pläne gefolgt sind, so arbeitet sie den Interessen der Zukunft — und nur diese sind für einen Stadterweiterungs-Plan entscheidend — gradezu entgegen, indem durch die Anhebung des Niveaus der Neustadt auf die Ueberführungshöhe, also auf die ungefähre demnächstige Schienenhöhe, die zukünftige Beseitigung der Niveau-Uebergänge durch Hebung der Bahn aufserordentlich erschwert, wenn nicht vereitelt wird. Das Aufhöhen des ganzen Geländes nach der Ueberführung der Georgen-Allee oder gar nach beiden Ueberführungen hin würde sich in diesem Sinne keineswegs als besonders glücklich, sondern als recht unglücklich erweisen. Möge daher die Stadt nicht dem Ausspruche des Preisgerichts folgen, sondern dem Henrici'schen Rathschlage!

Die bauliche Anlage der Eisenbahnen und Bahnhöfe in wachsenden Städten ist erfahrungsmäfsig durchschnittlich kaum auf mehr als auf ein Menschenalter zu berechnen; die bauliche Anlage einer Stadt ist aber für die Jahrhunderte bestimmt. Niveau-Aenderungen von Eisenbahnen sind etwas Alltägliches; erhebliche Niveau-Aenderungen bebauter Stadttheile sind dagegen mit den gröfsten Schwierigkeiten, Unschönheiten und Kosten verknüpft. Wenn die Stadt Dessau sich über das neue Bebauungsfeld ausdehnt — diese Annahme ist ja die Grundlage der ganzen Planarbeit — so ist die Zeit, wo über die Hebung der Bahn verhandelt wird, nicht fern. Die Vertreter der Stadt Dessau müssen dieser Nothwendigkeit klar ins Auge schauen; die Vogel-Straufs-Politik wäre hier unangebracht. Mögen die jetzigen Verwalter der Stadt die ihnen gestellte Aufgabe so zu lösen suchen, wie die zukünftigen Geschlechter es wünschen werden, nicht aber diesen das bestimmte Recht geben, die heutige Handlungsweise für kurzsichtig zu erklären. J. Stübben.

Jahresbericht über das deutsche Patentwesen.

Pünktlich wie alljährlich, ist in der neuesten Ausgabe des amtlichen Patentblattes die ziemlich umfangreiche Statistik des Kaiserlichen Patentamtes * erschienen, welche über die Thätigkeit dieser Behörde, sowie über den Entwickelungsgang, den im abgelaufenen Jahre das deutsche Patentwesen genommen, einen recht ausführlichen Aufschluss giebt. Auszugsweise lassen wir im Nachstehendem die wichtigsten Angaben folgen, welche sich selbstverständlich im wesentlichen nur auf dasjenige beschränken, was dem Bedürfniss des Leserkreises dieser Zeitschrift angemessen erscheint.

Jahr	Angemeldete Patente	Ertheilte Patente	Am Jahresschluss in Kraft gebliebene Patente seit 1877	Einnahmen M.	Ausgaben M.	Ueberschüsse M.
1886	9 991	4008	11 249	1 526 776,40	665 977,66	860 798,74
1887	9 904	3882	11 512	1 624 063,45	666 102,20	957 961,25
1888	9 869	3923	11 810	1 721 787,78	727 466,18	994 321,60
1889	11 645	4406	12 732	1 928 129,63	752 390,51	1 175 739,12

Vorstehende, in der Hauptsache die Schluss-Ergebnisse der letzten vier Jahre darstellende kleine Tabelle macht ersichtlich, dass sich unser Patentwesen in fortschreitend günstigem Fahrwasser bewegt, trotzdem, was ausdrücklich der Erwähnung verdient, eine Aenderung unserer patentrechtlichen Bestimmungen, die ja seit Jahren von berufener und unberufener Seite lebhaft befürwortet wird, noch gar nicht einmal eingetreten ist. Im Jahre 1888 war scheinbar ein kleiner Stillstand, um nicht zu sagen Rückschritt, in der Zahl der Patent-Anmeldungen, nicht etwa in der der „Ertheilungen", eingetreten; dagegen hat das Jahr 1889 seine Vorgänger — so weit solche hier in Betracht kommen — sämmtlich überholt und noch niemals seit dem Bestehen des jetzigen, ersten deutschen Patentgesetzes (d. i. der 1. Juli 1877) hat das Patentamt so glänzende Einnahmen erzielt wie im zuletzt entschwundenen Jahre, für welches die Ueberschüsse bereits mehr als 1 Million *M.* betragen. Schwerlich würde Jemand vor 10 Jahren eine derartige Steigerung der Einnahmen im entferntesten geahnt haben. Es wurden nämlich derzeit keine Ueberschüsse erzielt, vielmehr waren sogar Zuschüsse erforderlich; denn

im Jahre 1879 betrugen die Ausgaben 613 074,00 *M.*
„ „ „ „ „ Einnahmen 560 121,10 „
„ „ „ erforderlicher Zuschuss 52 952,90 *M.*

Um etwa voreiligen Schlüssen vorzubeugen, dass die Patentgebühren als übermäfsig hoch verschrieen werden, wozu ja diejenigen gern geneigt sind, deren Broterwerb es ist, sich mit Bearbeitung von Patentanträgen zu befassen, sei darauf hin gewiesen, dass die nunmehr thatsächlich vorliegende Erfahrung lehrt, wie unzutreffend prophetische Urtheile gewesen sind, die vor Jahren selbst von weniger mit dem Geldbeutel betheiligter Seite über unser Patentgesetz gefällt wurden.

In No. 6 des Patentblattes vom 4. Oktob. 1877 ist ein Urtheil eines amerikanischen Blattes über das deutsche Patent-Gesetz mitgetheilt, in welchem als gewichtiger Fehler des Gesetzes die Bestimmung über die Kosten der Erlangung und Erhaltung eines Patentes bezeichnet wird. Es heifst hier u. a.: „eine derartige Abgabe (wie sie in Deutschland zu erlegen) kann selbstverständlich die grofse Mehrzahl der kleinen Erfindungen absolut nicht tragen. Also wird für die kleinen Erfindungen lieber kein Patent nachgesucht werden."

Die thatsächlichen Verhältnisse lehren nun, dass dieser Prophetenblick ein durchaus falscher war; es haben die Patent-Anmeldungen auf sog. kleine Erfindungen, wie z. B. Knöpfe, Schnallen sowie andere unter der Bezeichnung „Kurzwaaren" oder auch wohl „hauswirthschaftliche und andere Geräthe," zusammen gefasste Dinge nicht etwa nicht ab-, sondern zugenommen. Bei dieser Gelegenheit mag freilich nicht verkannt werden, dass ein gesetzlicher Schutz für kleinere Dinge, die gar nicht oder kaum als Erfindung gelten können, z. B. Verschlusshaken, Streichholzbüchsen usw. zur Zeit nicht in Deutschland erlangt werden kann, da bei uns wohl sog. Geschmacks-, aber keine Gebrauchs-Muster eines gesetzlichen Schutzes theilhaftig werden können. Es ist dies noch als eine unverkennbare Lücke unserer Industrie-Schutzgesetze anzusehen. Jeder Musterzeichner ist in der glücklichen Lage, sein Thätigkeits-Erzeugniss, mag es an sich noch so einfach oder wohl gar geschmacklos sein, gesetzlich schützen zu lassen; nur dem Techniker oder Gewerbetreibenden, mag er noch so zweckmäfsige und gebrauchsfähige Dinge herstellen, ist, wenn letztere nicht als Erfindung anzusehen sind, jeder gesetzliche Schutz zur Zeit versagt. Wäre letzterer vorhanden, so dürfte es sehr wahrscheinlich sein, dass viele Dinge, die jetzt zum Patentschutz angemeldet werden, dem Gebrauchs-Musterschutz zufallen würden, wodurch auch minder kapitalkräftigen Gewerbetreibenden Gelegenheit zur Schutz-Erlangung für ihre Erzeugnisse geboten wäre und von diesen Kreisen würden demnach die Höhe der Patent-Gebühren nicht empfunden. Diese Erwägungen führen übrigens unmittelbar darauf, mit einer Reform des Patentgesetzes auch gleichzeitig eine solche des Musterschutzwesens vorzunehmen. Schwierigkeiten oder Härten gesetzlicher Bestimmungen auf der einen oder andern Seite würden sich besser und erfolgreicher ausgleichen lassen, wenn man die Aufgabe gleich im grofsartigen und umfassenden Sinne aufgefasst und nicht etwa an einer Stelle Gebühren ermäfsigt für einen strengen und weitreichenden gesetzlichen Schutz, der für Dinge der Grofsindustrie oder Kapitalwerthe so gut wie gar keine Rolle spielt.

Kehren wir nach dieser, für weite Kreise sicherlich nicht unwichtigen Abschweifung zu den Ergebnissen der Patent-Statistik zurück, so ist für die Geschäftsthätigkeit des Amtes besonders werthvoll Folgendes:

Es betrug im Jahre	1887	1888	1889
die Zahl der Anträge auf Nichtigkeits-Erklärung u. auf Zurücknahme von Patenten	97	100	75
die Gesammtzahl der bearbeiteten Journal-Nummern	60 461	60 606	68 463

Hiernach hat also die Thätigkeit des Amtes nicht unerheblich zugenommen und die niedrige Zahl 75 — gegen 100 im Jahre 1888 — beweist, dass Patentstreitigkeiten erfreulicher Weise in ganz bedeutendem Maafse abgenommen haben.

Was nun die für den Leserkreis dieser Zeitschrift besonders wichtigen Klassen des Patentwesens anlangt, so ist hierüber an Hand des amtlichen Zahlenmaterials folgende Aufstellung gemacht:

* Die in dieser Zeitschrift enthaltenen, den gleichen Gegenstand behandelnden Aufsätze s. m. im Jahrg. 1888, No. 7, S. 37 u. 38, im Jahrg. 1889, No. 12 S. 67 u. 68.

Klasse No.	Gegenstand der Klasse	Anmeldungen 1888	Anmeldungen 1889	Anmeldungen 1877 bis 1889	Ertheilungen 1888	Ertheilungen 1889	Ertheilungen 1887 bis 1889	Löschungen 1877 bis 1889
19	Eisenbahn-, Strafsen- und Brückenbau	86	99	1309	31	36	604	497
20	Eisenbahn-Betrieb u. Fahrzeuge	263	334	3316	119	141	1700	1279
24	Feuerungsanlagen	74	89	1101	18	21	479	374
36	Heizungsanlagen	152	188	1916	40	61	889	648
37	Hochbauwesen	196	265	2145	53	52	784	622
80	Thonwaaren-, Stein- und Zement-Industrie	129	168	1610	40	39	731	569
81	Transportwesen	64	89	674	21	27	266	190
84	Wasserbau	23	28	180	12	8	76	52
85	Wasserleitung, Kanalisation	129	142	1736	63	64	776	615
	Ueberhaupt in sämmtlichen 89 Klassen	9869	11 645	106326	3923	4406	50 780	38 048

Bei sämmtlichen hier vermerkten Klassen ist eine Steigerung in der Zahl der Patent-Anmeldungen eingetreten, die sogar für Klasse 20, Eisenbahn-Betrieb und Fahrzeuge, sehr erheblich, nämlich 71 (334—263) und für Klasse 37, Hochbauwesen, fast ebenso hoch ist, und zwar 69 (dem Prozentsatz nach gerechnet sogar noch viel höher) beträgt. Im allgemeinen hat auch, entsprechend den höheren Anmeldungszahlen, eine eben solche Steigerung der Patent-Ertheilungen stattgefunden. Ausgeschlossen davon sind nur 3 Klassen, nämlich 37, 80 und 84; doch beträgt die Abnahme der Ertheilungen in den ersten beiden dieser Klassen nur je 1, bei Klasse 84, Wasserbau, dagegen 4. Im vorigen Jahre hatte, was als Gegensatz zu den diesjährigen Ergebnissen angeführt sein mag, grade für Klasse 84 eine verhältnissmäfsig viel gröfsere Steigerung der Patent-Ertheilungen stattgefunden, als diese Zahl nunmehr zurückgegangen ist. Die Schwankungen zugunsten bezw. ungunsten einzelner Klassen der Baugewerbe pflegen sich im Laufe der Zeit meist wieder auszugleichen, da Umwälzungen oder Krisen in diesem Zweige der Technik, doch glücklicherweise nicht in verhängnissvoller Weise, eingetreten sind.

Die Löschungen von Patenten in den vorstehend betrachteten Klassen weisen für die letzten beiden Jahre recht auffallend gleichförmige Verhältnisse auf, wenn man die Prozentsatz-Zahlen in Betracht zieht, die sich auf sämmtliche, vom Beginn des Patentgesetzes in den Klassen ertheilten Patente erstrecken. Es kamen vor:

	bis Ende 1888	bis Ende 1889	
in Klasse 19	80,99	82,28 %	Löschungen
„ „ 85	80,06	79.25 „	„
„ „ 81	68,62	71,43 „	„
„ „ 84	67,65	68,42 „	„

Wie sich diese Zahlen für einige andere Klassen in max. und min. stellen, sei zum Schluss, des Vergleiches wegen, noch angeführt. Es ergaben sich

in Klasse 69	betr. Schneidwerkzeuge	90,00 %	Löschungen
„ „ 87	„ Werkzeuge	89,84 „	„
„ „ 33	„ Hand- u. Reisegeräthe	88,39 „	„
„ „ 40	„ Hüttenwesen	61.45 „	„
„ „ 73	„ Seilerei	59.38 „	„
„ „ 22	„ Farbstoffe	45.58 „	„

Mittheilungen aus Vereinen.

Oberbayerischer Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 5. Dezember 1889 sprach Hr. Prof. Loewe über die Beanspruchung der Bauwerke durch Winddruck — zunächst von der Richtung des Windes, wie sie bei verschiedenen Arten von Bauwerken festgehalten zu werden pflegt, sodann von der Gröfse des in Rechnung zu stellenden Winddruckes. Anhaltspunkte für letzteren liefern die in den meteorologischen Stationen gemachten Beobachtungen, wie auch mancherlei Erfahrungen über Sturmwirkungen in der Baupraxis und beim Eisenbahn-Betriebe. Die meteorologischen Stationen liefern hauptsächlich Angaben über den Druck des Windes auf kleine, ihm entgegen stehende Flächen, sodann Werthe der Luftgeschwindigkeit, wie sie mit besonderen Instrumenten gemesssen werden, endlich mathemathische Beziehungen zwischen diesen beiden Gröfsen. Dagegen fehlen zur Zeit noch Aufschlüsse über gewisse Verhältnisse, welche gerade für technische Zwecke von Bedeutung sind. So ist man bis jetzt im unklaren darüber, auf welche Ausdehnung nach der Breite oder Höhe hin die beobachteten Drucke gleichmäfsig vertheilt gedacht werden dürfen. Ebenso wenig liegen genügende Beobachtungen über die stofsartige Wirkung der Stürme vor. Auch weifs man noch keineswegs, welchen Einfluss Form und Beschaffenheit der vom Winde getroffenen Flächen auf dessen Pressung äufsern.

Redner führte sodann eine Anzahl durch Sturm an Eisenbahn-Fahrzeugen bewirkte Unfälle vor, erläuterte, in welcher Weise sich die beobachteten Erscheinungen verwerthen lassen und besprach die bei uns üblichen Annahmen über Winddruck in Brücken- und Hochbau. Schliefslich erinnerte er an die Katastrophe der Taybrücke (Ende 1879) und den Einfluss, welchen dieselbe auf die Anschauungen der englischen Fachmänner ausgeübt, deren neuere Annahmen er an der Forth-Brücke erklärte. —

Die auf der General-Versammlung vom 9. Januar 1890 gewählte Vorstandschaft für 1890 setzt sich folgendermaafsen zusammen: 1. Vorsitzender Hr. städt. Bauamtmann Friedrich Loewel, 2. Vorsitzender Hr. Professor Heinrich Freiherr v. Schmidt, 1. Schriftführer Hr. Garnison-Bauinspektor Hager, 2. Schriftführer Hr. städt. Bauamtmann R. Hocheder. Kassierer Hr. Bauamts-Assessor Gustav Freiherr v. Schacky, Hr. Architekt Behles, Hr. Bezirks-Ingenieur Hilgard, Hr. General-Direktionsrath Seidl, Hr. Architekt Steffan, Hr. Professor August Thiersch.

Zentral-Verein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt. Tagesordnung der Sitzung des Ausschusses am 29. Januar 1890, Abends 7 Uhr, im Reichstagsgebäude. 1. Geschäftliche Mittheilungen. — 2. Drehbrücke bei Pöpelwitz. Ref. Hr. Geh. Regierungsrath Schwabe. — 3. Rhein-Weser-Elbe-Kanal. Ref. Hr. Regierungs-Baumeister Taaks-Hannover. — 4. Antrag der Handelskammer Halberstadt: Reichsgesetzliche Regelung des Binnenschiffahrtswesens. Ref. Hr. Dr. Rentzsch.

Personal-Nachrichten.

Hamburg. Der Ing. F. Th. Muhsfeldt ist als Baumeister angestellt.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Fülscher, Mtgl. d. kais. Kanal-Komm. f. d. Bau d. Nord-Ostsee-Kanals in Kiel ist d. Charakter als Geheimer Baurath verliehen.

Der Bauinsp. Wegener, bish. techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Reg. in Stade, ist in gl. Eigensch. unter Beileg. d. Amtscharakters als Wasser-Bauinsp. an d. kgl. Oderstrom-Bau-Dir. in Breslau u. d. bish. Kreis-Bauinsp. Mau in Berent W.-Pr. als Bauinsp. u. techn. Hilfsarb. an d. kgl. Reg. in Stade versetzt.

Der Geh. Ob.-Brth. Grüttefien, vortr. Rth. in d. Eis.-Abth. d. Minist. d. öffentl. Arb., d. Geh. Brth. Kirchhoff in Koblenz, d. Geh. Reg.-Rth. Grimmer, Mtgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Breslau, d. Kreis-Bauinsp. Friedr. Schlepps in Greifenberg i. P. u. d. Landes Bauinsp. Flindt in Diez sind gestorben.

Württemberg. Dem früheren Dir. d. kgl. Polytechnikums in Stuttgart, Professor Dr. v. Marx an d. chem. Fachschule. ist die Krone z. Ehrenritterkreuz des Kronordens verliehen. — Dr. phil. Friedrich Freiherr v. Westenholz ist als Privatdozent f. engl. Sprache u. Litteratur am Polytechn. in Stuttgart zugelassen.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist die sogen. amerikanische Buchführung bereits in Baugeschäften zur Einführung gekommen und wie hat sich dieselbe bewährt? Aus welchen Quellen kann man genaueren Aufschluss gewinnen?

B. V.

Durch welches Mittel können aus weifsem Marmor Flecken entfernt werden, die von nassem Ofenrufs herrühren?

B. O. H.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Halberstadt; A. 51, R. 67, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stbrth. Hechler-Chemnitz i. S.; Postbrth. Stüler-Posen; Baudir. Licht-Leipzig; Stdtbmstr. Wahn-Metz; Bmstr. Max Nagel-Friedenau; Arch. Carl Brandt-Plauen i. V.; L. 61, V. 71, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Heidelberg. — 1 Grabeninspektor d. d. Direkt d. Wiesen-Melior.-Genossenschaft d. Wellethales im Neidenburger Kreise-Rybno W.-Pr.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Allenstein; kgl. Kanal-Komm.-Münster; Abth.-Bmstr. Blunck-Glatz. — Feldmessergehilfen d. Deichinsp. Götter-Marienburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Baubür. d. Schlachthofes-Stettin; Postbrth. Nöring-Königsberg i. Pr.; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Kreis-Bauinsp. E. Blau-Beuthen Ob.-Schl.; die Reg.-Bmstr. May-Lüneburg; E. Otto-Norderney; Arch. Ad. Kattentidt-Hameln; G. R. 85 Ann.-Exp. Gust. Cohen-Bonn; G. 57, S. 68, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Schachtmstr. d. Q. 66 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin. — Zwei Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dortmund.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d d. Landesdir Sartorius-Wiesbaden; Postbrth. Tuckermann-Berlin C., Heilige Geiststr. 29; Brth. Schmidt-Strafsburg i. Els., Korps-Intend.; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn. — Reg.-Bfhr. des Ing.- u. Masch.-Baufachs d. d. kgl. Eis.-Dir.-Erfurt.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (C.-L.)-Halle a. S.; Magistrat Eisleben; Stadtbrth. G. Osthof-Berlin, Friedrichstr. 240; Wasser-Bauinsp. Mangold-Colmar; die Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Andersen-Strafsburg i. Els.; die Bmstr. F. B. Neumann-Görlitz; E. Jerschke-Rügenwalde; Baugesch. Herm. Janicke-Berlin, Kommandantenstr. 80/81; die M.-Mstr. C. Strasser-Berlin, Griebenowstr. 16; R. Scharf-Bernburg; W. Grassmann-Brandenburg a. H.; B. Boenisch-Karf b. Miechowitz; A. Kellermann-Nauen; Th. Teichen-Stralsund; A. Brennecke-Wegeleben; die Z.-Mstr. C. Winkelmann-Berlin, Greifswalderstr. 30; H. Felsch-Inowrazlaw; W. Tschentscher-Liegnitz; H. K. 2030 „Invalidendank"-Wurzen; F. L. 12 Haasenstein & Vogler Hanau; E. H. postl.-Moabit, Kriminalgericht; A. C. D. postl.-Graudenz. — 1 Betr.-Assist. d. W. L. 378 Rud. Mosse-Magdeburg. — Bauaufseher u. Bauass. d. d. Bauabth. Umbau Bahnhof-Erfurt. — 1 Bauschreiber d. d. Garn.-Bauinsp. I.-Stettin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin

Berlin, den 1. Februar 1890.

Inhalt: Die neue Reformirte Kirche zu Barmen. — Zur Erinnerung an Ernst Grüttefien. (Schluss.) — Ueber die Berechnung der Durchbiegung eiserner Balkenbrücken. — Aus dem Etat der preufsischen Bauverwaltung für das Jahr 1890/91. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

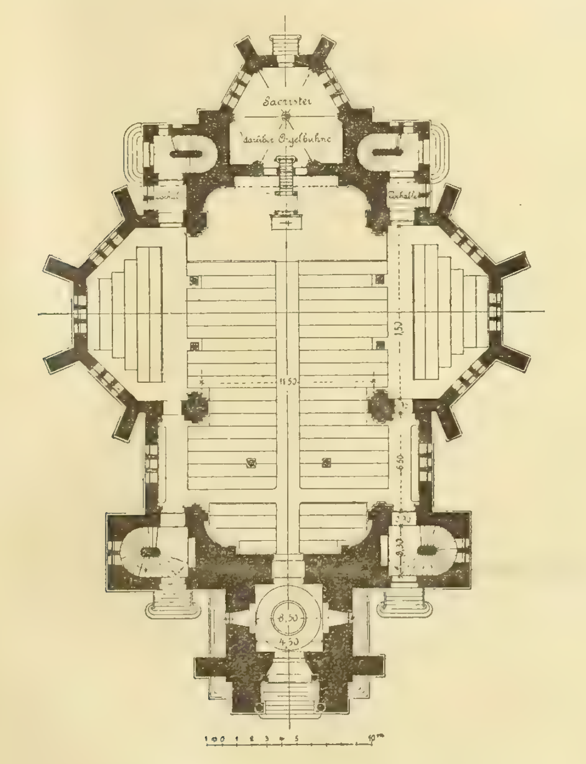
Die neue Reformirte Kirche zu Barmen.

Architekten Bummerstedt & Berger in Bremen und Wiesbaden.

(Hierzu die mit No. 8 vorausgeschickte äufsere Ansicht, sowie die innere Ansicht auf S. 57.)



Der in den beigefügten Abbildungen dargestellte Entwurf ist in seiner allgemeinen Fassung das Ergebniss einer engeren Preisbewerbung, welche die Herren Prof. Ewerbeck-Aachen (†), Baumeister Wiethase-Köln und Stadtbaurath Winchenbach-Barmen zusammen mit mehren Vertretern der reformirten Gemeinde zu entscheiden hatten. Die von den



unterzeichneten Architekten eingereichte Arbeit erhielt den I. Preis und es wurden die Verfasser demnächst mit Aufstellung des nach den Wünschen der Gemeinde in einigen unwesentlichen Punkten abzuändernden Ausführungsplanes und der Oberleitung des Baues betraut.

Unter den ungünstigen Verhältnissen des schmalen Thales der Wupper konnte leider auch für diesen Neubau wie für andere Kirchen der Stadt nur ein sehr beengter, von Wohnhäusern und Fabriken ringsum eingeschlossener Bauplatz zur Verfügung gestellt werden. Derselbe ist gewonnen aus der, bisher von der alten Kirche (einem durchaus baufälligen, im übrigen völlig schmucklosen Bauwerk des vorigen Jahrhunderts) eingenommenen Stelle unter Hinzuziehung des anstofsenden, seit längerer Zeit geschlossenen Friedhofes. — Zur Erläuterung des Lageplans sei beiläufig erwähnt, dass für die Stellung des Baues im allgemeinen wie auch für die endgiltige Gestaltung des Grundrisses der Umstand mitbestimmend war, dass eine gröfsere Anzahl der über den Friedhof regellos vertheilten Gräber in keiner Weise berührt werden durfte.

Der Stil des Neubaues war der Wahl der zur Wettbewerbung aufgeforderten Architekten frei gestellt worden. Mit Rücksicht auf die, im Gesammtbilde der Fabrikenstadt übermäfsig vorwiegenden graden Linien der ungezählten Schornsteine, sowie mit Rücksicht darauf, dass in nächster Nähe der reformirten Kirche drei gradlinige gothische Thurmhelme aufragen, nämlich diejenigen der kathol. Kirche, der Friedenskirche und der gleichfalls von den unterzeichneten Verfassern erbauten Christuskirche, entschlossen sich dieselben dazu, ihren Entwurf im Sinne deutscher Renaissance zu bearbeiten. Und zwar ist dies derart geschehen, dass dem gesammten Organismus des Baues das gothische Konstruktions-Prinzip zugrunde gelegt wurde, während die Einzelformen der Renaissance entlehnt sind. In Verfolg dieser Absichten erhielt auch der Thurmhelm seine bewegte Umrisslinie.

Die Architekten möchten diese formale Behandlung des Bauwerks als einen der bisher wenig zahlreichen Versuche betrachtet wissen: den modernen Kirchenbau in Einklang zu setzen mit modernen Bedürfnissen nicht nur, sondern namentlich mit dem Gesammtbilde der Architektur unserer Zeit überhaupt, die ja einer gewissen Einheitlichkeit doch nicht mehr ganz ermangelt. In wie weit im vorliegenden Falle die angestrebte Lösung ihre Berechtigung hat, muss vielleicht in letzter Instanz einer Beurtheilung an Ort und Stelle überlassen bleiben.

Von dem sonst Ueblichem abzuweichen, war den Architekten auch noch insofern Gelegenheit geboten, als von der Gemeinde verlangt wurde: dass der Chorraum in seinem

Zur Erinnerung an Ernst Grüttefien.*

(Schluss.)

Als Mitglied der obersten Eisenbahn-Behörde Preufsens hat Grüttefien, der nach Ablauf der üblichen Frist von 5 Jahren im Juli 1882 zum Geh. Ober-Baurath aufrückte und im Januar 1888 durch den Rothen Adlerorden II. Kl. mit Eichenlaub ausgezeichnet wurde, noch $12^1/_2$ Jahre mit nicht geringerem Erfolge gewirkt, als ihm in seinen früheren Stellungen beschieden war.

Zwar sind die Einzelheiten der Vorgänge, die innerhalb einer solchen Behörde sich abspielen, den Augen der Fernerstehenden naturgemäfs entzogen und die persönliche Thätigkeit ihrer Mitglieder tritt — wenn überhaupt — fast immer nur als ein Ausfluss der Gesammtheit in die Oeffentlichkeit. Aber trotzdem kann es im Laufe der Jahre nicht ganz verborgen bleiben, wie eine hervor ragende Kraft auch an dieser Stelle besonders sich bethätigt. So ist es möglich und wird gestattet sein, wenigstens im allgemeinen auch von den Leistungen zu sprechen, die Grüttefien als vortragender Rath des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, sowie in den zu dieser Stellung in Beziehung stehenden Nebenämtern als Mitglied der Technischen Baudeputation, später der Akademie des Bauwesens und des Technischen Ober-Prüfungsamtes, entwickelt hat.

Bekanntlich sind in der Eisenbahn-Abtheilung des Ministeriums d. öffentl. Arb. die Obliegenheiten der vortragenden Räthe so vertheilt, dass den Einen das Referat über gewisse, in sich abgeschlossene Fachzweige für das ganze Verwaltungs-Gebiet übertragen ist, während das Referat der Anderen geographisch abgegrenzt ist und die aus bestimmten Direktions-Bezirken eingehenden Vorlagen betrifft. Grüttefien wurden die Bahnlinien der beiden (späteren) Kgl. Eisenbahn-Direktionen Hannover und Frankfurt a. M. zugetheilt, die gerade in diesen Jahren eine besondere Wichtigkeit dadurch erlangten, dass in ihnen eine gröfsere Zahl von Bahnhofs-Erweiterungen und Bahnhofs-Neubauten durchzuführen war. Neben dem Bahnhof Hannover, der erst 1881 vollendet wurde, sind hier noch zu nennen der Bahnhof zu Hildesheim, der für die neueren, eine Kopf- mit einer Durchgangs-Station verbindenden Anlagen ebenso vorbildlich geworden ist, wie der Bahnhof Hannover für grössere Durchgangs-Stationen, die Bahnhöfe zu Bremen, Osnabrück und Harburg (noch Entwurf), Kreiensen, Northeim, Göttingen, Uelzen usw., vor allem aber der neue, mit einem Kostenbetrage von 19 Millionen ℳ. hergestellte Bahnhof in Frankfurt a. M. Auf alle diese Anlagen hat Grüttefien nicht nur den maafsgebenden Einfluss ausgeübt: sie sind zum Theil so weit nach seinen Angaben entworfen worden, dass der Grundgedanke des Ganzen als sein eigenstes Werk bezeichnet werden kann. In Frankfurt a. M., wo die Verhältnisse ähnlich schwierig lagen, wie s. Z. in Hannover, und wo überdies noch der verwirrende Umstand hinzu trat, dass die Ansprüche von 3 verschiedenen Eisenbahn-Verwaltungen unter einen Hut zu bringen waren, verdankt man es wahrscheinlich einzig der lichtvollen, thatkräftigen und doch wieder entgegen kommenden Art, in der Grüttefien die Aufgabe anfasste, dass endlich ein

* Unter anderen Druckfehlern im ersten Abschnitt dieses Nachrufs befinden sich 3 störende Fehler, um deren Berichtigung wir bitten. Auf S. 43 Sp. 1 ist in Z. 3 v. u. „in den" statt „in die" und in Z. 16 v. u. „1868" statt „1866" endlich auf Sp. 2, Zl. 5 v. u. „70er Jahre" statt „60 Jahre" zu lesen.

unteren, gegen die Kirche hin zu schliefsenden Theil die Sakristei enthalten solle und dass in der Mittelaxe der Kirche Kanzel und Altartisch aufzustellen sei; eine Anordnung wie sie in der alten Kirche bestand und der Gemeinde zur Gewohnheit geworden war. Bei derselben lag es nahe, die Orgel gleichfalls in den Chorraum zu verlegen; denn abgesehen von dem Vortheil, dass sie dadurch auch einen ihrer Bedeutung in vorliegendem Falle mehr entsprechenden Platz erhielt, dient sie gleichzeitig als Schmuck und Füllung des oberen Chorraumes.

Die Kirche, deren Grundrissbildung einer weiteren Erläuterung wohl nicht bedarf, enthält 1200 feste Sitzplätze für Kirchgänger; auf den einzelnen Platz sind $0{,}50^{m}$ Breite und $0{,}84^{m}$ Tiefe gerechnet.

Des beschränkten Bauplatzes wegen war eine ausgiebige Anlage von Emporen unvermeidlich. Die, seitens der Gemeinde mit gröfster Strenge geltend gemachte Forderung, dass der Prediger von fast allen Plätzen gesehen werden solle, führte, in Verbindung mit der Rücksichtnahme auf die knapp bemessene Bausumme, nothwendigerweise dazu: die Emporen — unter Anwendung sichtbar ausgebildeter Holz- und Eisen-Konstruktionen — geradlinig gegen den Kirchenraum hin abzuschliefsen.

Die Mauern der Kirche sind durchweg von Bruchsteinen, am Aeufseren in gleich hohen Schichten von hammerrecht bearbeiteten Steinen mit lothrechten Stofsfugen ausgeführt. Hierzu wurde die in nächster Umgebung der Stadt vorkommende blaue Grauwacke verwendet, ein vorvorzügliches, wenn auch schwer zu bearbeitendes Material von der denkbar gröfsten Dauerhaftigkeit. Gesimse, Fenster-Theilungen und Einfassungen, Wasserschläge usw. sind aus hellem Sandstein vom Teutoburger Walde hergestellt, die Dächer in Schiefer gedeckt, die Kreuzgewölbe von Schwemmsteinen auf Werksteinrippen ausgeführt. Der Thurmhelm ist, abgesehen von den beiden schiefergedeckten Hauben der offenen Laternen, durchweg mit Kupfer-Bekleidung ausgeführt.

Mit den Fundirungs-Arbeiten wurde im Herbst 1887 begonnen; im Winter 1888—89 wurde die Kirche unter Dach gebracht. Die noch fehlende innere Ausstattung, für welche die beigefügte Studie entworfen ist, soll bis zum Sommer 1890 erfolgt sein.

Die Gesammtbaukosten einschl. vollständiger innerer Ausstattung, und einer Orgel von 43 Registern, betragen rd. 260 000 M.

Bummerstedt & Berger.

Ueber die Berechnung der Durchbiegung eiserner Balkenbrücken.

Bei dem Bau und bei der Unterhaltung von Brücken mit eisernem Ueberbau sind die sorgfältigsten Messungen bezüglich der Durchbiegung derselben unter ruhender oder rollender Belastung erforderlich.

Wenn auch von vielen Seiten der Werth der Durchbiegungs-Messungen für die Beurtheilung des Gesammtverhaltens des eisernen Ueberbaues in Zweifel gezogen wird, da sich hierbei einzelne Theile desselben dem Prüfungs-Verfahren entziehen, so kann man sich doch nicht wohl der Ansicht anschliefsen, welche in dem Aufsatz „Ueber die Ermittelung der Tragfähigkeit eiserner Brücken“ in dem Zentralbl. d. Bauverwltg. S. 417 Jhrg. 1883 angedeutet ist: dass die einfache Probebelastung zu einer blofsen Formalität herab gedrückt worden sei.

Im Gegentheil legen viele Eisenbahn-Verwaltungen auf die Ausführung der Probebelastungen den gröfsten Werth und nehmen Veranlassung, die Ergebnisse der Durchbiegungs-Messung im Vergleich mit der theoretischen Berechnung erforderlichen Falles auch zur Vornahme erheblicher Abänderungen und Ergänzungen zu benutzen. Selbstverständlich ist die eingehende Untersuchung und Prüfung sämmtlicher einzelner Theile des Ueberbaues durch einen erfahrenen Maschinen-Techiker und Abstellung der gefundenen Mängel vor der Ausführung der Probebelastung vorzunehmen.

Wenn es ferner auch beispielsweise vorgekommen ist, dass eine neu erbaute Strafsenbrücke mit eisernem Ueberbau von $35{,}5^{m}$ Stützweite bei Chalez in der Schweiz bei der Probebelastung schon bei 10^{mm} Einsenkung eingestürzt ist, obgleich die elastische Durchbiegung rechnungsmäfsig auf $17{,}5^{mm}$ festgesetzt war, so beweist dieser Umstand weder, dass die Berechnung der Durchbiegung nicht richtig ermittelt war, noch, dass die Durchbiegung keinen zuverlässigen Maafsstab für die Tragfähigkeit des eisernen Ueberbaues ergiebt, sondern er beweist, dass die Wahl und Ausführung der einzelnen Theile dieses Ueberbaues nicht nach richtigen Grundsätzen erfolgt ist, welche Vermuthung auch in No. 51 S. 549, Jhrg. 1884 des Zentralbl. d. Bauverwltg. nahe gelegt ist.

Es dürfte daher an der Ansicht festzuhalten sein, dass die Durchbiegungs-Messungen bei der Probebelastung von der gröfsten Wichtigkeit für die Beurtheilung des Gesammt-Verhaltens eines eisernen Ueberbaues sind, so lange man kein befseres Verfahren kennt.

Das Ergebniss dieser Messungen, welche also zur Prüfung der Abnahme-Fähigkeit eines neu gelieferten eisernen Ueberbaues und zur Prüfung des Verhaltens desselben in gewissen Zeiträumen unbedingt erforderlich sind, ist, wie schon ausgesprochen, lediglich im Vergleich mit den vorher angestellten theoretischen Durchbiegungs-Ermittelungen von entscheidendem Werth.

Es ist daher zunächst die Feststellung der theoretischen Durchbiegungswerthe mit der thunlichsten Sorgfalt, jedoch auch in der wünschenswerth einfachen und knappen Form vorzunehmen; es dürfte den mit der Beaufsichtigung von eisernen Brücken betrauten Beamten willkommen sein, wenn in Folgendem kurz die Art und Weise angegeben wird, in welcher die theoretischen Durchbiegungen berechnet zu werden pflegen und zu ermitteln, welche Art als die zweckmäfsigste sich heraus stellt.

Hierbei sollen nur die Balkenbrücken berücksichtigt, die Bogenbrücken dagegen aufser Acht gelassen werden.

---

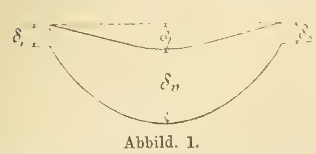
alle Seiten zufrieden stellender Weg zur Lösung derselben gefunden worden ist. — Aber nicht allein auf die innerhalb der ihm unterstellten Direktions-Bezirke zur Ausführung gelangenden Bahnhofs-Bauten erstreckte sich sein Einfluss. Die sichere Beherrschung aller, inbetreff dieser Bauten sich darbietenden Fragen gab auch in den technischen Konferenzen der Ministerial-Abtheilung, namentlich aber in den Berathungen, welche die Akademie des Bauwesens den Entwürfen für gröfsere neue Bahnhofs-Anlagen zu widmen hatte, seinen Ansichten ein Gewicht, das wohl oft genug zum Heil der Sache sich geltend gemacht hat. Von der Anerkennung, welche Grüttefien auf dem fraglichen Gebiete sich erworben hatte, wie zugleich von jener Herrschaft über dasselbe gab der Vortrag, welchen er bei der letzten Wander-Versammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. zu Köln im Auftrage des Hrn. Ministers d. öffentl. Arb. über die Umgestaltung der gröfseren preufsischen Bahnhöfe gehalten hat,* ein sprechendes Zeugniss.

Besondere Hervorhebung an dieser Stelle erheischt eine Seite seiner bezgl. Wirksamkeit: die Stellung, welche er bei den, seiner obersten Leitung unterstellten Bahnhofs-Neubauten der Architektur und den Architekten anwies. Es ist ja genugsam bekannt, wie es in dieser Beziehung früher zumeist bestellt war. Von einzelnen, rühmlichen Ausnahmen abgesehen, setzten die Eisenbahn-Verwaltungen gewissermaafsen ihren Ehrgeiz daran, auch den baukünstlerischen Theil der Aufgabe mit ihren eigenen Kräften zu lösen und glaubten wunders viel gethan zu haben, wenn sie dem bauleitenden Beamten einen als guten Zeichner geltenden, wenn auch in selbständiger Thätigkeit noch unerfahrenen jungen Baumeister als Gehilfen beigaben. Dass bei einem solchen Vorgehen kein befriedigender Erfolg erzielt werden konnte, liegt auf der Hand und ebenso konnte der Weg, welcher zu diesem Zwecke eingeschlagen werden musste, kaum zweifelhaft sein. Es soll daher von mir nicht etwa ein Verdienst in Anspruch genommen werden, wenn ich zur Beleuchtung der vor $1^{1}/_{2}$ Jahrzehnten noch herrschenden Verhältnisse auf eine Erörterung hinweise, die gelegentlich der Vollendung des neuen Stettiner-Bahnhofes in Berlin auf S. 470, Jhrg. 1876 d. Bl. jener Frage gewidmet wurde. Die dort gestellte Forderung gipfelte darin, dass inbetreff der grofsen, als künstlerische Aufgaben ersten Ranges zu erachtenden Hochbau-Ausführungen der Bahnhöfe der Eisenbahn-Ingenieur auf die Rolle des Bauherrn sich beschränken, die eigentliche Gestaltung des Werks aber einem Architekten von entsprechender schöpferischer Kraft anvertrauen solle. Während Jener berufen sei, alle aus dem eigenartigen Zweck des Gebäudes entspringenden Bedürfnisse und Ansprüche geltend zu machen, müsse in allen rein künstlerischen Fragen dem Architekten die volle Selbständigkeit gelassen werden, welche zur Entstehung eines Kunstwerks von einheitlichem individuellen Gepräge unerlässlich ist. Als das nächst liegende Mittel, um den für Lösung einer bestimmten Aufgabe geeignetsten Künstler ausfindig zu machen, wurde die Veranstaltung einer öffentlichen Preisbewerbung um den betreffendenden Entwurf empfohlen.

Grüttefien's nicht hoch genug anzuschlagende That ist es, dieses ideale Programm trotz aller dem entgegen stehenden Schwierigkeiten innerhalb der Staatsverwaltung wirklich durchgeführt zu haben. Bereits früher wurde erwähnt, dass er für den architektonischen Theil des Bahnhof-Neubaues in Hannover

* Im Auszuge mitgetheilt auf S. 403, Jhrg. 88 u. Bl.

Insbesondere ist darauf hin zu weisen, dass bei der Messung der Durchbiegung des Hauptträgers eines eisernen Ueberbaues nur diejenige Durchbiegung δ_v gemessen wird, welche sich infolge der darauf ruhenden oder darüber fort rollenden Belastung einstellt, ohne Rücksicht auf die bereits vorhandene Durchbiegung δ_p infolge des Eigengewichts des Ueberbaues (vergl. die beistehende Abbild. 1).



Abbild. 1.

Hieraus folgt, dass auch bei der theoretischen Berechnung der Durchbiegung hauptsächlich nur die infolge der Belastung hervor gerufene Durchbiegung zum Vergleich mit der gemessenen Durchbiegung festzustellen ist.

Da aufserdem bei der Belastung des Ueberbaues auch die Auflagerpunkte desselben sich um ein Gewisses, wenn auch Geringes, so doch messbares Maafs δ_1 bezw. δ_2 senken, so beträgt die wirklich gemessene Durchbiegung $\delta = \delta_v - \frac{\delta_1 + \delta_2}{2}$.

Um die bleibende Einsenkung einer Brücke nach gewissen Zeiträumen feststellen zu können, wird man ferner zum Vergleich mit der Wirklichkeit auch die theoretische Durchbiegung infolge des Eigengewichts des Ueberbaues berechnen.

Schliefslich ist noch diejenige Durchbiegung zu ermitteln, welche sich bei der Annahme einer Inanspruchnahme des Materials bis zur Elastizitäts-Grenze einstellen würde; für die letztere nimmt man zweckmäfsig eine Beanspruchung des Schmiedeeisens von $1500 \frac{\text{kg}}{\text{qcm}}$ an.

Besteht der Hauptträger aus I-Trägern oder aus einem Stehblech, 4 L-Eisen und oberen, bezw. unteren wagrechten Gurtungsblechen, so berechnet sich die Durchbiegung desselben bei Annahme einer den Einzelheiten entsprechenden gleichmäfsig vertheilten Last nach der bekannten Formel:

I) $$\delta = \frac{5}{384} \frac{v\,l^4}{EJ},$$

worin v die Belastung des Trägers durch die zufällige Last für 1 cm Länge in kg, l die Stützweite des Trägers in cm, E den Elastizitäts-Modul für Schmiedeisen = 2 000 000 kg, J das Trägheits-Moment des Trägers (für cm) angiebt.

Will man die Durchbiegung durch die infolge der Belastung eintretende Beanspruchung K des Material für 1 qcm ausdrücken, so ist das Folgende zu beachten:

Bekanntlich ist $K\,W = M$, also $K \frac{J}{h/2} = \frac{v\,l^2}{8}$, worin h die Höhe des Trägers einschliefslich etwaiger Gurtungsbleche bezeichnet; hieraus ergiebt sich: $v = \frac{16\,K\,J}{h\,l^2}$.

Setzt man diesen Werth für v in Gleichung (I.) ein, so erhält man:

Ia.) $$\delta = \frac{5}{384} \frac{16\,K\,J}{h\,l^2} \frac{l^4}{EJ} \text{ oder: } \delta = \frac{5}{24} \frac{K\,l^2}{E\,h} = 0{,}2083 \frac{K\,l^2}{E\,h}.$$

Bei der Annahme einer Einzellast P, welche in der Mitte des Trägers ruhend angenommen wird, ist bekanntlich die Durchbiegung:

II.) $$\delta = \frac{P\,l^3}{48\,EJ}.$$

Will man diese Durchbiegung ebenfalls durch die bei dieser Belastung sich ergebende Beanspruchung K des Materials für 1 qcm ausdrücken, so ist zu beachten, dass nun $\frac{KJ}{h/2} = \frac{Pl}{4}$ ist und es ergiebt sich:

$$P = \frac{8\,KJ}{h\,l}.$$

Setzt man diesen Werth für P in Gleichg. (II.) ein, so erhält man:

$$\delta = \frac{8\,KJ}{h\,l} \frac{l^3}{EJ} \text{ oder:}$$

IIa.) $$\delta = \frac{1}{6} \frac{K\,L^2}{E\,h} = 0{,}167 \frac{K\,l^2}{E\,h}$$

Diese Gleichg. kann besonders zur Bestimmung der Durchbiegung eiserner Brücken verwerthet werden, auf welchen infolge der geringen Stützweite, also etwa bei Stützweiten bis zu 3 m, nur eine Achse der Belastungs-Maschine in der Mitte des Trägers Platz finden kann. Desgleichen würde diese Formel Anwendung zu finden haben, wenn man die Durchbiegung bei der Beanspruchung des Materials bis zur Elastizitätsgrenze bestimmen will.

Nach Professor Mohr kann ferner zur Berechnung der Durchbiegung des Trägers bei der Probebelastung der folgende Satz Anwendung finden: „Fasst man die erste Momentenfläche als Belastungsfläche auf und zeichnet die zugehörige zweite Momentenfläche, so ergeben deren Ordinaten, durch EJ dividirt, die Durchbiegungen."

Es ist also aus der ersten Momentenfläche der zweite Auflagerdruck, sodann das zweite gröfste Biegungsmoment M_{II} für den Träger zu bestimmen und man erhält die Durchbiegung:

$$\delta = \frac{M_{II}}{EJ}.$$

Diese Berechnungsweise dürfte jedoch als zu zeitraubend zu erachten und für die Anwendung weniger zu empfehlen sein, liefert auch genau dieselben Ergebnisse, wie das angegebene einfache Verfahren.

Bezüglich der Belastung selbst ist das Folgende anzuführen:

Bei der Berechnung der erforderlichen Querschnitte für die Herstellung eines eisernen Ueberbaues legt man in der Regel eine möglichst grofse Belastung, etwa gleiche Raddrücke von 7400 kg in einer Entfernung von je 1,85 m zugrunde, um allen möglichen äufseren Einwirkungen, wie dem Winddruck und den Seiten-Schwankungen der Fahrzeuge Rechnung zu tragen und die theoretische Berechnung einfacher zu gestalten.

Bei der Berechnung der Durchbiegung dieser Brücken ist jedoch die thatsächlich auf der betr. Strecke verkehrende schwerste Güterzugmaschine nebst Tender in die Rechnung einzuführen.

Die schwerste 3 fach gekuppelte Normal-Güterzugmaschine der Preussischen Staatsbahn hat im betriebsfähigen Zustande mit Kohlen und Wasser reichlich versehen, die in nebenstehender Skizze angegebenen Gewichte und Achsenabstände, während die bezüglichen Angaben für die nicht dienstfähige Maschine darunter in Klammern stehen. (Vgl. Abbild. 2). Das Gesammtgewicht der bertiebsfähigen Maschine einschl. Tender ergiebt sich hiernach zu 66 600 kg.

---

die Berufung des demnächst zum Professor an der dortigen technischen Hochschule ernannten Baumeisters Hubert Stier veranlasste. Die Art, in welcher dieser Künstler das in ihn gesetzte Vertrauen rechtfertigte, ist Veranlassung gewesen, demselben im Laufe der folgenden Jahre noch den Entwurf zu einer Reihe weiterer Bahnhofs-Neubauten im Bezirk der Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Hannover, sowie die künstlerische Oberleitung der bezgl. Ausführungen zu übertragen — so für Hildesheim, für Kreiensen, für Bremen (nachdem bezgl. Unterhandlungen mit einem einheimischen Architekten gescheitert waren) und neuerdings für Harburg. Für den Entwurf zu der gröfsten Aufgabe gleicher Art, dem Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M., aber wurde mit glänzendem Erfolge der Weg der öffentlichen Preisbewerbung eingeschlagen und der Sieger in dieser, Landbauinspektor Hermann Eggert, demnächst mit der Ausgestaltung seines Werks beauftragt. Seither ist — wohl nicht ohne maafsgebenden Einfluss Grüttefien's — das gleiche Verfahren auch zur Erlangung des Entwurfs für den neuen Haupt-Personen-Bahnhof in Köln gewählt worden, nachdem es früher schon für die Bahnhöfe der Berliner Stadtbahn theilweise Anwendung gefunden hatte. — Dem Verhalten Grüttefien's bei Feststellung der endgiltigen Entwürfe zu den oben erwähnten Bauten und bei Ausführung derselben zollen die Architekten, welche dabei mit ihm zu verkehren das Glück hatten und denen zum Theil Gelegenheit gegeben war, anderweitig die Schattenseiten eines ähnlichen Abhängigkeits-Verhältnisses kennen zu lernen, einmüthig die höchste, begeisterte Anerkennung. Streng, ja unbeugsam inbetreff der Forderungen, welche er für die Benutzung der Anlage zu stellen hatte, liefs er es doch niemals an der gebührenden Achtung, sowohl gegen die Kunst wie gegen den Künstler fehlen. Er vermied nicht allein aufs peinlichste, die Vorschläge des Architekten durch Geltendmachung seiner persönlichen Geschmacks-Richtung zu beeinflussen, geschweige denn zu durchkreuzen, sondern war — so weit es in seiner Macht lag — auch eifrig bemüht, demselben alle Steine aus dem Wege zu räumen, die etwa von anderer Seite herbei getragen wurden. Und wenn die fraglichen Bauten heute ziemlich allgemein nicht nur als die zweckmäfsigsten, sondern auch als die schönsten ihrer Art in Deutschland anerkannt werden, so hat Grüttefien, der für das Erste den vollen Ruhm in Anspruch nehmen kann, dank jenem verständnissvollen Verhalten, auch an dem Zweiten sicherlich einen nicht zu unterschätzenden Antheil. —

Es braucht im übrigen wohl nur angedeutet zu werden, dass die Thätigkeit Grüttefien's auf dem Gebiete der Bahnhofs-Umgestaltungen, wenn sie auch besonders eigenartig und fruchtbar sich gestaltete, trotzdem seine Kraft nur in verhältnissmäfsig geringem Maafse in Anspruch nahm. Auf dem Felde der eigentlichen Baukonstruktionen, zu dem Neigung und Befähigung ihn ursprünglich vielleicht am meisten hingezogen hätten, war ihm Gelegenheit zu entsprechender Bethätigung nicht vergönnt, da dasselbe im Ministerium der öffentl. Arbeiten in Hrn. Geheimen Ober-Baurath Schwedler bereits einen anderen, älteren Vertreter besafs. Doch ist wohl anzunehmen, dass Grüttefien den bezgl. Arbeiten innerhalb der ihm unterstellten Bezirke stets ein reges persönliches Interesse zugewendet hat und dass ihm in dieser Beschränkung eine erspriefsliche Wirksamkeit auch auf jenem Felde nicht ganz versagt war. Als Zeugnisse dafür seien in Ermangelung anderer Quellen zwei in der Deutschen Bauzeitung* abgedruckte Vorträge angeführt, die er i. J. 1880

* Jahrgang 1880, S. 370 u. flgd., sowie Jhrg. 1881, S. 100 u. flgd.

Bei Strafsenbrücken wird man zweckmäfsig eine der Belastung von $400 \frac{kg}{qm}$ (Menschengedränge) entsprechende Kiesschüttung von 0,25 m Höhe oder dgl. aufbringen und eine schwere mit Wasser gefüllte Chausseewalze oder einen schweren Wagen

Abbild. 2.

von 4—5 t Raddruck thunlichst über der Mitte der Brücke bei der Berechnung und Messung der Durchbiegung annehmen bezw. aufstellen.

Der Gang der Berechnung ist nun in der Regel der folgende: Man bestimmt aus der thatsächlichen Belastung der Brücke nach der genauen Stellung der Räder den Auflagerdruck eines Trägers auf das Mauerwerk und hiernach das gröfste Biegungsmoment für denselben in Bezug auf die Mitte der Brücke, bzw. auf denjenigen Knotenpunkt, bei welchem sich gemäfs rechnerischer oder zeichnerischer Feststellung das gröfste Biegungsmoment ergeben hat. Es wird sodann entweder die dem gröfsten Biegungsmomente M entsprechende gleichmäfsige Belastung v für 1 m Trägerlänge aus der Gleichung:

$$M = \frac{v\,x\,(l-x)}{2}, \text{ also: }$$

$$v = \frac{2\,M}{x\,(l-x)}$$

ermittelt, worin x die Entfernung des linken Auflagerpunktes von dem gewählten Knotenpunkt bezeichnet, und durch Einsetzung dieses Werthes in Gleichg. (I.) die entsprechende Durchbiegung bestimmt.

Oder es wird aus dem gröfsten Biegungsmoment die entsprechende Beanspruchung K des Materials für 1 qcm aus der Gleichung:

$$K = \frac{M}{J}\,\frac{h}{2}$$

berechnet und hiernach durch Einsetzen dieses Werthes für K in Gleichg. Ia. die Durchbiegung ermittelt. Die letztere Art der Berechnung der Durchbiegung hat noch den nicht zu unterschätzenden Vortheil, dass man gleichzeitig sich über die obwaltende Beanspruchung des Materials Rechenschaft giebt.

In beiden Fällen müssen gleiche Durchbiegungswerthe sich aus der Rechnung ergeben, da beide (Formeln I. und Ia.) aus einander hergeleitet sind.

Hier mag noch als selbstverständlich darauf hingewiesen werden, dass bei der Benutzung einer und derselben Formel zur Berechnung der Durchbiegung unter dem Einfluss der Eigenlast, der Probebelastung und der Inanspruchnahme des Materials bis zur Elastizitätsgrenze die Rechnung nur ein mal für **eine** Belastungsart ausgeführt zu werden braucht, da die beiden anderen Durchbiegungen sich dann leicht aus dem Verhältniss der berechneten Durchbiegung und der veränderten Belastung bezw. Beanspruchung bestimmen lassen.

Bei Gitterträgern mit veränderlichem Querschnitt wendet man oft das Verfahren von Professor Mohr an, wonach sich die Durchbiegung aus der Formel:

$$\delta = \frac{1}{E} \Sigma \frac{S\,\lambda\,s}{f}$$

berechnet. Hierin bedeutet S die Spannung eines Stabes von der Länge λ in Folge der Belastung, f den Stabquerschnitt und s die Spannung desselben Stabes, welche man erhält, wenn man in demjenigen Punkte, für welchen man die Durchbiegung δ berechnen will, also meist für einen in der Mitte des Trägers befindlichen Knotenpunkt, eine Last = 1 anbringt.

Diese Berechnung ist insofern umständlich, als man die sämmtlichen Spannungen zuerst als Folge der thatsächlichen Belastung und dann als Folge der Einzellast = 1 berechnen muss.

Ebenso kann die Durchbiegung aus der oben erwähnten zweiten Momentenfläche ermittelt werden; doch dürfte dies ebenfalls zu zeitraubend erscheinen.

Einfacher dürften sich die Durchbiegungswerthe für Gitterträger nach dem Aufsatze von Schwedler in der Zeitschr. f. Bauw. S. 60 des Jhrg. 1862 berechnen lassen. Hierin ist die Durchbiegung für Parallelträger:

$$\text{III.)} \qquad \delta = \frac{K\,l^2}{E\,h}\left(0{,}25 + \frac{h}{2\,l}\right) \text{ und}$$

für Schwedler- und Parabelträger

$$\text{IV.)} \qquad \delta = \frac{K\,l^2}{E\,h}\left(0{,}3465 + \frac{h^2}{l^2}\right)$$

angegeben.

In diesen beiden Gleichungen bezeichnet h die Entfernung der Gurt-Schwerpunkte. Für den Halbparabelträger wird man zweckmäfsig die Durchbiegungen nach Gleichung III. und IV. berechnen und den hieraus zu mittelnden Werth für den Vergleich mit dem Messungs-Ergebniss beibehalten.

Da die Werthe $\frac{h}{2l}$ und $\frac{h^2}{l^2}$ in der Regel nur geringe Werthe darstellen, so wird die Durchbiegung selbst bei grofsen Spannweiten kaum das Maafs von:

$$\delta = 0{,}4\,\frac{K\,l^2}{E\,h}$$

erreichen.

Bei Gitterträgern ist häufig das Trägheitsmoment des unter Abb. 4 angegebenen Querschnitts festzustellen, dessen Ermittelung hier Platz finden mag. Es ist:

$$J = 2\,(i + f\,e^2).$$

Hierin bezeichnet J das Trägheitsmoment bezogen auf die Hauptaxe des Trägers, i desgl. für die neutrale Axe des obern, bezw. untern Querschnitts f, und e den Abstand der Gurtungsaxe von der Hauptaxe.

Abbild. 3.

Es ist nun: $i = 4\,f_{"} + \frac{2\,\delta\,h_1^3}{12} = 4\,f_{"} + \frac{\delta\,h_1^3}{6}$.

---

auf der Versammlung des englischen „Iron and steel institute" zu Düsseldorf über die Erfolge der verschiedenen Systeme des eisernen Oberbaues auf den preufsischen Staatsbahnen und i. J. 1881 im Architekten-Verein zu Berlin über die Elbbrücke bei Lauenburg gehalten hat. — Eine gewaltige Arbeitslast erwuchs ihm alljährlich aus seiner Stellung als Korreferent für den Eisenbahn-Etat; er hat in derselben mehrfach in den Sitzungen des Abgeordnetenhauses das Wort ergriffen, während der Schwerpunkt dieser Thätigkeit allerdings in der mühseligen Vorbereitung des Etats sowie in der Theilnahme an den bezgl. Verhandlungen der Budget-Kommission des Abgeordnetenhauses lag. — Noch gröfsere und durch ihre Verantwortlichkeit anstrengendere Arbeit schuf ihm die seit etwa 3 Jahren seiner oberen Leitung übertragene Fürsorge für die militärischen Leistungen der Eisenbahn-Verwaltung. Die Offiziere des Grofsen Generalstabes, die auf diesem Felde seine Mitarbeiter waren, haben es dankbar anerkannt, welche fruchtbare und umfassende Wirksamkeit er auch hierbei entfaltet hat. — Endlich dürfen die vielfachen Aufträge zu Verhandlungen mit fremden, insbesondere mit aufserpreufsichen Behörden nicht unerwähnt bleiben, zu denen er durch das Vertrauen seines vorgesetzten Ministers mit Vorliebe berufen wurde, weil die Klarheit seines Blicks und die gewinnende Liebenswürdigkeit seines Wesens ihn hierzu ganz besonders geeignet erscheinen liefsen.

Rechnet man zu allen diesen Geschäften noch die Verpflichtungen, welche ihm aus seinen Nebenämtern erwuchsen — er hat in nicht wenigen Fällen sehr ausführliche Referate für die Akademie des Bauwesens zu erstatten gehabt und ist andauernd an den Baumeister-Prüfungen, in letzter Zeit als einziger Prüfender in den mathematischen Fächern, betheiligt gewesen — so ist leicht zu ersehen, dass Grüttefien zu jenen, als **Märtyrer ihres Berufs** zu betrachtenden Beamten gehörte, denen — weil sie viel leisten können — auch ständig ein bis an die Grenze menschlicher Kräfte gehendes Maafs von Obliegenheiten aufgebürdet wird!

In der That war es ihm in den letzten Jahren seines Lebens nur dadurch möglich, den Pflichten seines Amtes gerecht zu werden, dass er — von aller Geselligkeit fast vollständig sich zurück ziehend — Erholung und Zerstreung ausschliefslich noch im Zusammensein mit seinen erwachsenen bezw. heran wachsenden Kindern suchte. Eine alljährliche Urlaubsreise, die er am liebsten zu einer Fufswanderung im Gebirge mit einem oder mehren seiner Kinder verwendete, musste seine erschöpften Kräfte einigermaafsen wieder herstellen. — Jedenfalls liegt der Gedanke nahe, dass er der tückischen Krankheit, die ihn dahin gerafft hat, nicht mehr die genügende Widerstands-Kraft entgegen zu setzen vermochte. Er erlag nach nur 3tägigem Unwohlsein, das anfangs als eine Form der Influenza aufgefasst wurde, schliefslich aber zu einer Darm-Durchbohrung führte, am Nachmittag des 17. Januars ohne eine Ahnung des nahenden Endes, einem Lungenschlage. — —

Von der ganz aufsergewöhnlichen Bedeutung, welche Grüttefien innerhalb der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung behauptete — einer Bedeutung, welche ihn bei längerer Lebensdauer dereinst wohl noch in eine wichtigere Stellung hätte aufrücken lassen — dürften die voran gegangenen Ausführungen trotz ihrer Flüchtigkeit immerhin auch denjenigen Lesern eine Ahnung vermittelt haben, die mit den bezgl. Verhältnissen nicht näher vertraut sind. Wenn es auch richtig sein mag, dass kein

Also wird $J = 2\left(4 f_w + \frac{\delta h_1^3}{6} + f e^2\right)$.

Sind die Querschnitte des Ober- und Untergurts verschieden grofs $= f_o$ bezw. f_u, so ist das Trägheitsmoment des Hauptträgers

$$J = i + i_1 + \frac{(f_o + f_u)\, h^2}{f_o + f_u}.$$

Bei der Feststellung des Trägheitsmoments für den Untergurt sind die Nietlöcher in Abzug zu bringen.

Ebenso häufig ist bei den in gekrümmten Bahnstrecken liegenden Brücken mit eisernem Unterbau die Vertheilung des gröfsten Biegungs-Momentes auf die beiden Hauptträger erforderlich.

Sei M das für beide Hauptträger berechnete Biegungsmoment, h die Ueberhöhung der äufseren Schiene, s die Spurweite, b die Entfernung der Hauptträgermitten von einander, g die Entfernung des Wagenschwerpunkts über der Schienen-Oberkante, so tritt eine Verschiebung des Wagen-Schwerpunktes gemäfs der Abb. 3 ein nach der einen Seite der Krümmung um das Maafs von

$$e = \frac{h\, g}{s}.$$

Es betragen daher die Entfernungen dieses Schwerpunkts von den beiden Trägermitten $b_1 = b/_2 + e$ bezw. $b_1 = b/_2 - e$. Das gröfste Biegungsmoment für den inneren Hauptträger wird nun:

$$M_i = M\frac{b_1}{b}$$

und für den äufseren Träger: $M_a = \frac{M\, b_2}{b}$.

Auch wird die Beanspruchung des Schmiedeisens, sowie die Durchbiegung für beide Hauptträger ungleich grofs sein. —

Zum Schluss möge als Beispiel die Berechnung der Durchbiegung einer Brücke von 20 m Stützweite (Parabelträger) folgen, welche in ihrer knappen Form die Uebersichtlichkeit der Rechnung wesentlich erhöht.

Die Höhe des Parabelträgers betrage in der Mitte von Gurtungsaxe zu Gurtungsaxe gerechnet $= 2{,}80$ m; es sei der in Abbild. 4 dargestellte Querschnitt gewählt, so ergiebt sich die Gröfse des letzteren:

1) $F = 8 . 22{,}7 = 181{,}6$ qcm.

Ferner das Trägheitsmoment des ganzen Querschnitts:

$$J = 2\,(i + f e^2) = 2\left(4\,406 + \frac{181{,}6}{2}\, 140^2\right)$$

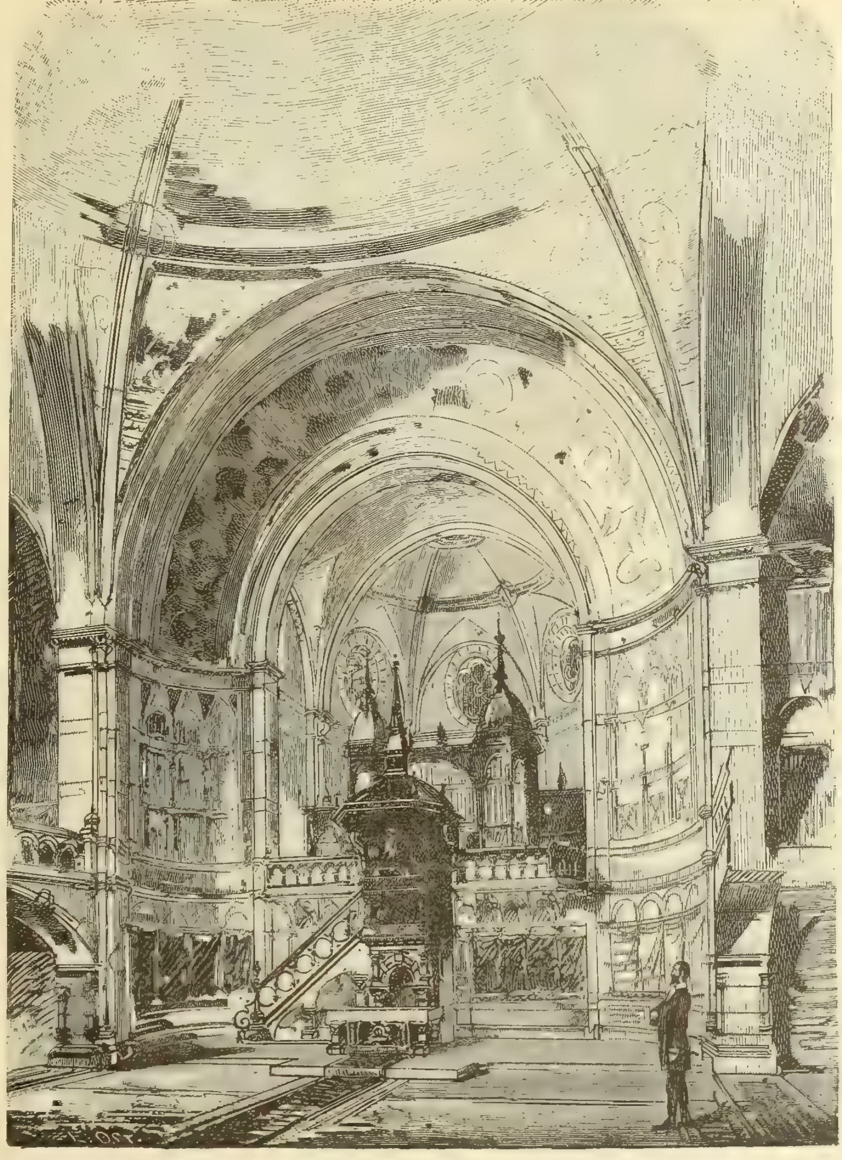
$$J = 3\,562\,608.$$

Das Eigengewicht des eisernen Ueberbaues, einschl. des Bohlenbelags und des Gleisoberbaues betrage für 1 m Trägerlänge $= 7{,}2$ kg, so ergiebt sich nach Gleichung IV.) die rechnungsmäfsige zulässige Durchbiegung infolge des Eigengewichts:

$$\delta = \frac{K l^2}{E h}\left(0{,}3465 + \frac{h^2}{l^2}\right)$$

$$\delta = \frac{2000^2}{2\,000\,000 . 280}\left(0{,}3465 = \frac{280^2}{2000^2}\right)$$

$$\delta = K\, 0{,}00714 . 0{,}366 = 0{,}002613\, K.$$



Skizze für die Innengestaltung der neuen Reformirten Kirche in Barmen.

Mensch unersetzlich ist, so dürfte es im vorliegenden Falle doch grofse Schwierigkeiten machen, für den seinem Amte so jäh Entrissenen sofort vollen Ersatz zu finden. Ausgeschlossen aber dürfte es sein, dass ohne weiteres eine einzige Persönlichkeit seine Pflichten übernehmen und dauernd durchführen könnte. Es werden Mehre daran genug zu tragen haben.

Unwillkürlich wird man die Frage stellen, durch welche Eigenschaften der Verstorbene zu einer solchen Höhe sich aufgeschwungen hatte. Grofse Pflichttreue, Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit, sowie Geschäfts-Gewandtheit, die ihm nachgerühmt worden sind, theilte er mit unzähligen preufsischen Beamten — hervor ragende technische Begabung und Erfahrung, sowie ein reiches Wissen mit nicht wenigen seiner Fachgenossen. Vor allem aber wird man eine Eigenschaft hervor heben müssen, die man bei Technikern und insbesondere bei Baubeamten verhältnissmäfsig selten findet: die Fähigkeit, bei peinlicher Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit in der Behandlung der Nebendinge doch stets das eigentliche Ziel einer Arbeit im Auge zu behalten und jene Nebendinge den grofsen Gesichtspunkten höherer Art unterzuordnen. Diese Fähigkeit, welche bekanntlich nicht immer von selbst mit durchdringendem Verstand und hellem Blick für die Einzelheiten gepaart ist, besafs Grüttefien im höchsten Maafse. Sie war es auch wohl, die ihn von vorn herein zu einer leitenden Stellung berufen erscheinen liefs und ihn in einer solchen zu so grofser Leistung befähigte.

Dass ihn dabei die Eigenart seiner rein menschlichen Anlage auf das wirksamste unterstützten, braucht wohl kaum gesagt zu werden. Ein fleckenloser Charakter von unbedingter Zuverlässigkeit, eine seltene, fast kindliche Bescheidenheit, die ihm trotz aller Erfolge die schlichte Einfachheit seiner Jugendjahre erhielt, Milde und Rücksicht, sowie das liebenswürdigste Entgegenkommen gegen Jeden, der sich ihm nahte: sie bildeten im Verein mit einem heiteren und sonnenhellen, für alles Gute und Schöne begeisterten Gemüth die Grundzüge einer Persönlichkeit, die in den Kreisen, mit welchen sie in Berührung kam, nicht nur der höchsten Achtung, sondern auch des allgemeinen Vertrauens und allgemeiner Liebe sich erfreute. Es ist nicht zu viel behauptet, wenn man es ausspricht, dass Grüttefien, trotzdem er gelegentlich auch dienstliche Strenge zu entfalten wusste, niemals einen Feind, ja nicht einmal einen Neider gehabt hat. Mit Bewunderung und in hoher Erwartung dessen, was er einst noch zum Heile der Gesammtheit seiner Fachgenossen zu thun berufen sein könnte, sah die Jugend des Fachs zu ihm auf.

Unausgesprochen muss es bleiben, was er denen gewesen ist, die seinem Herzen nahe standen — vorab seiner geliebten, ihm nach 17jähriger Ehe entrissenen Gattin und seinen Kindern, denen er durch verdoppelte Sorgfalt und Liebe die Mutter zu ersetzen suchte, demnächst seinen Geschwistern und anderen Verwandten sowie seinen Freunden. —

Ruhe sanft, du treue und edle Seele! — Tief traurig und dennoch froh in der Erinnerung an Alles das, was auch ich während unserer 33jährigen, niemals unterbrochenen und niemals getrübten, engen Freundschaft Dir zu danken hatte, rufe ich diesen letzten Grufs hinab zu deinem frischen, von Kränzen bedeckten Grabhügel.

K. E. O. Fritsch.

Abbild. 4.

Die Beanspruchung des Materials K berechnet sich aus der Gleichung:

$$K = \frac{p l^2 a}{8 J}$$

$$K + \frac{7{,}2 \,.\, 2000^2 \,.\, 150}{8 \,.\, 3\,562\,608} = 151{,}5 \,\frac{K}{\text{qcm}}.$$

Also wird:

3) $\delta = 0{,}002613 \,.\, 151{,}5 = 0{,}398^{\text{cm}} = \mathbf{3{,}98}^{\text{mm}}$.

Bei der Beanspruchung des Materials bis zur Elastizitätsgrenze ist: $K = 1500 \,\frac{K}{\text{qcm}}$ anzunehmen, mithin ist:

4) $\delta = 0{,}002613 \,.\, 1500 = 3{,}92^{\text{cm}} = \mathbf{39{,}2}^{\text{mm}}$.

Behufs Berechnung der Durchbiegung bei der Probebelastung ist zunächst bei der in Abbild. 5 angegebenen Laststellung, wobei der schwerste Raddruck stets über einem Knotenpunkt anzunehmen ist, der Auflagerdruck auf das Mauerwerk zu berechnen. Es ist:

$$A = \frac{6{,}65\,(1{,}04 + 12{,}77) + 6{,}9\,(2{,}4 + 11{,}41) + 5{,}5\,(4{,}34 + 9{,}47) + 4{,}75\,(16{,}67 + 18{,}63)}{20{,}0} = 21{,}5_{\text{t}}$$

und das gröfste Biegungsmoment für den Knotenpunkt 3, über welchem das schwerste Lokomotivrad sich befindet,

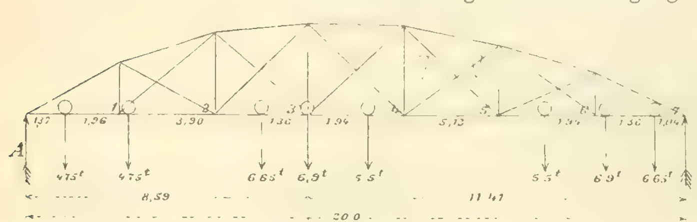
$$M = 21{,}5 \,.\, 8{,}59 - [6{,}65 \,.\, 1.36 + 4{,}75\,(5{,}26 + 7{,}22)] = 115^{\text{tm}} = 11\,500\,000^{\text{kcm}}.$$

Mithin ist die Beanspruchung des Materials für den Knotenpunkt 3, an welchem auch die Durchbiegung gemessen werden soll:

$$K = \frac{M a}{J} = \frac{11\,500\,000 \,.\, 150}{3\,562\,608} = 484 \,\frac{k}{\text{qcm}}$$

und die Durchbiegung bei der Probebelastung:

5) $\delta = 0{,}002613 \,.\, 484 = 1{,}27^{\text{cm}} = \mathbf{12{,}7}^{\text{mm}}$.



Abbild. 5.

Die vorstehenden Angaben dürften sich bei der Anlage von Brückenprüfungs-Büchern, in welche die ganze Bau- und Prüfungs-Geschichte des eisernen Unterbaues in der Reihenfolge der stattgehabten Prüfungen, Verbesserungen und Ergänzungen, sowie der Probebelastungen eingetragen werden, mit Vortheil verwenden lassen.

Hansen, Provinzial-Wegebaumeister.

Aus dem Etat der Preufsischen Bauverwaltung für das Jahr 1890/91.

In dem Etat der Preufsischen Bauverwaltung einschliefslich der Zentral-Verwaltung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten für das Jahr vom 1. April 1890/91, wie er dem in der letzten Woche wieder eröffneten Hause der Abgeordneten zugestellt ist, zeigt sich eine erfreuliche Fürsorge für die Interessen des Wasserbaues und des weiteren Ausbaues der Wasserstrafsen und der dazu gehörigen Anlagen

Für die mit Beginn des neuen Rechnungsjahres in Aussicht genommene Inbetriebnahme des Oder-Spree-Kanals, welcher bei einer Länge von 86 km eine grofse Verkehrsader zu werden verspricht und aufserdem infolge der zu erwartenden Einrichtung der Ketten-Schleppschiffahrt u. A. mannichfache Geschäfte mit sich bringen wird, soll eine neue Wasserbau-Inspektion mit dem Sitz in Köpenick eingerichtet werden. — Die Zahl der bei Neubauten beschäftigten Bauinspektoren, bisher 30, wird als nicht mehr genügend angesehen, da insbesondere die in neuerer Zeit in Angriff genommenen und in Aussicht stehenden grofsen Kanal- und Wasserbauten ständig ein vermehrtes Personal erfordern, andrerseits aber die seit Kurzem angeordneten Untersuchungen über die Hochwasserverhältnisse der Ströme und And. nur dann wirklichen Erfolg haben können, wenn mit denselben dauernd Beamte betraut werden, so soll die Zahl dieser Stellen von 30 auf 50 erhöht werden.

An einmaligen aufserordentlichen Ausgaben sind eingestellt:

1. Für die Regulirung der Weichsel im Bereich der Weichselstrom-Bauverwaltung, und des Rheins von Bingen abwärts 1 900 000 ℳ.

2. Zur Regulirung der Memel, der Warthe, der Saale und Unstrut und Ems 560 000 ℳ.

3. Zur Regulirung des Rheins von Mainz bis Bingen 148 000 ℳ.

4. Zur Regulirung der Oder, 4. Theilposten 100 000 ℳ.

5. Zur Wiederherstellung der Bauwerke des Klodnitz-Kanals und Verbesserung der Benutzbarkeit desselben, 3. Theilposten 225 000 ℳ.

(Es folgen im Etat verschiedene kleinere Anlagen).

10. Zur Herstellung eines Sicherheits-Hafens bei Mülheim am Rhein, 1. Theilposten 350 000 ℳ.

Die Nothwendigkeit eines derartigen grofsen, ausreichenden Sicherheits-Hafens am Rhein hat sich schon lange sehr fühlbar heraus gestellt und es sind verschiedene Punkte am Rhein in Frage gekommen. Ein sehr geeigneter Platz findet sich am rechten Rheinufer zwischen Mülheim und Deutz. Der Hafen soll sich unmittelbar an die in Mülheim neu erbauten Werftanlagen anschliefsen und sein Gebiet bis an den Güterbahnhof in Deutz reichen. Das Hafenbecken selbst soll zunächst nur auf 11 ha, also für 220 Schiffe mittlerer Gröfse ausgebaggert, der Hafendamm aber so geführt und das von demselben gegen Hochwasser geschützte Gelände so weit erworben werden, dass eine Vergröfserung des Hafenbeckens bis auf 16 ha, also für 320 Schiffe ausführbar ist. Der Kostenaufwand ist auf 825 000 ℳ. festgestellt und es soll die Ausführung 2—3 Jahre dauern.

Es folgen Ansätze für kleine Anlagen und alsdann:

22. Für Versuche über die Fortbewegung von Schiffen auf Kanälen durch am Ufer in Thätigkeit gesetzte Maschinenkräfte, insbesondere im Interesse des Dortmund-Ems-Kanals, 120 000 ℳ.

Es ist angenommen, dass der Verkehr auf dem mit einer der vorhandenen Wasserstrafsen nicht in Verbindung stehenden Kanal von Dortmund nach den Emshäfen sich sowohl in Bezug auf die Gestaltung und Einrichtung der Schiffsgefäfse, als auch hinsichtlich der Mittel zur Fortbewegung der letzteren durchaus selbständig und unabhängig von Bestehendem entwickeln wird. Um nun in dieser Beziehung praktische Erfahrungen zu sammeln, sollen auf der bereits im Betriebe befindlichen Theilstrecke des Oder-Spree-Kanals zwischen dem Seddin-See und Fürstenwalde Versuche nach zwei verschiedenen Richtungen angestellt werden, und zwar ein mal mit einem Seil ohne Ende, welches an dem Ufer des Kanals durch Maschinenkraft in Bewegung gesetzt werden und den Schiffen Gelegenheit geben soll, sich anzuhängen und so fortziehen zu lassen, das andre mal mit kleinen Lokomotiven, welche auf Schienen an den Ufern entlang laufend, die Schiffe unmittelbar ziehen sollen.

23. Zur Herstellung einer 5 m tiefen Fahrrinne von Königsberg durch das Frische Haff nach Pillau, 2. Theilposten 1 000 000 ℳ.

24. Zur Herstellung eines Sicherheits-Hafens bei Sassnitz, 2. Theilposten 200 000 ℳ.

25. Zum Ausbau des Buhnensystems auf Sylt, 2. Theilposten 330 000 ℳ.

26. Zu Schutzbauten an den ostfriesischen Inseln 114 500 ℳ.

27. Zur Anlage eines Fischerei-Hafens am Norddeich, Rest 200 000 ℳ.

28. Zur Erweiterung des Verkehrs-Hafens in Harburg, 1. Theilposten 250 000 ℳ.

29. Zur Verbesserung und Vervollständigung der Hafen-Anlagen zu Harburg, 1. Theilposten 393 000 ℳ.

31. Zur Herstellung eines Leitdammes oberhalb der Geestemündung im Anschluss an die bei der Korrektion der Unterweser seitens Bremens auszuführenden Anlagen 350 000 ℳ.

Es folgen hiernächst wiederum verschiedene Ansätze für kleinere Anlagen: zur Beschaffung von Dampfbaggern, Schuten, Brückenbauten, Neubau eines Dienstgebäudes für die Wasserbau-Inspektion Harburg, sowie Umbauten, Erweiterungs-Bauten und Neubauten für die Regierungen in Breslau, Oppeln, Hildesheim, Düsseldorf, für das Dienstgebäude der Ministerial-, Militär- und Baukommission zu Berlin, sowie der Neubau des Dienstgebäudes für die Elbstrom-Bauverwaltung in Magdeburg.

An einmaligen und aufserordentlichen Ausgaben sind überhaupt ausgesetzt:

1. Zur Regulirung der Wasserstrafsen und der Binnenschiffahrt	4 590 500 ℳ.
2. Zu Seehäfen und Seeschiffahrts-Verbindungen	3 925 300 „
3. Zum Bau von Strafsen, Brücken und Dienstwohnungen	1 346 200 „
zusammen	9 862 000 ℳ.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 8. Januar 1890. Vorsitzender Hr. Classen, anwesend 24 Personen. Hr. Classen hat das Amt des Vorsitzenden übernehmen müssen, da der Vorsitzende wie auch beide Stellvertreter an Influenza erkrankt darnieder liegen.

Aufgenommen werden die Hrn. Ing. Joh. Wilh. Theod. Vespermann aus Weener a. E. und Rich. Jacobssen aus Hamburg. Die Verhandlungen der aufsergewöhnlich schwach besuchten Versammlung beschränken sich auf Erledigung der Eingänge. Fw.

Versammlung am 10. Januar 1890, Vorsitzender Hr. Kümmel, anwesend 66 Personen.

Der Vorsitzende erfüllt die traurige Pflicht, die Versammlung von dem Dahinscheiden zwei bewährter und sehr hoch geschätzter Mitglieder, der Hrn. Ingenieur Alexander Schäffer und Architekt Rud. Braun, in Kenntniss zu setzen. In ehrendem Andenken erheben sich die Anwesenden von den Plätzen. — Hr. Classen trägt den Jahresbericht vor, nach welchem die Mitgliederzahl am Schluss des Jahres 386 betragen hat. Im ganzen haben 31 Versammlungen stattgefunden, in welchen zusammen 28 Vorträge gehalten worden sind. Die durchschnittliche Besuchsziffer erreichte die bedeutende Höhe von 79. Beim Rückblick auf die Vereinsthätigkeit theilt Redner aus den Protokollen vom Jahre 1880 die damalige Stellungnahme des Vereins gegen die Errichtung der Ausstellungshalle auf der Moorweide mit, welche sich gegenwärtig im Abbruch befindet. Der Verein hatte am 26. Nov. 1880 eine gegen die Errichtung der Halle auf der Moorweide gerichtete Resolution mit allen gegen eine Stimme angenommen; nachdem dennoch die Errichtung beschlossen worden, theilte in der folgenden Vereinssitzung der damalige Vorsitzende, Haller, die Sachlage mit dem Bemerken mit, es habe immerhin sein Gutes, dass der Verein seine Meinung ausgesprochen und Hamburgs Bevölkerung voraussichtlich vor einem Beschlusse öffentlich gewarnt habe, der später bereut werden würde. Wie richtig der Verein damals die Verhältnisse beurtheilt habe, beweise der inzwischen beschlossene und in's Werk gesetzte Abbruch der Halle.

Hr. Himmelheber theilt die Wahlvorschläge der Vertrauens-Kommission mit, welche unverändert von der Versammlung angenommen werden. Hiernach verbleibt Hr. Bargum im Vorstand, an Stelle des ausscheidenden Schriftführers Faulwasser tritt Hr. Löwengard. In die litterarische Kommission werden gewählt die Herren Gallois, Gleim, Hennicke und Meerwein, in die Vortrags- und Ausstellungs-Kommission Bubendey, Groothoff, Hottelet, Kofahl und Meerwein, in die Konkurrenz-Kommission die Hrn. Faulwasser, Grotjan und Schwartz, endlich in die Exkursions-Kommission die Hrn. Christensen, Ehlers, Heymann, Lorenzen und Strumper. Zum Rechnungs-Revisor wird Hr. Wulff ernannt. — Hr. Roosen erstattet hierauf den Kassenbericht, welcher mit einem Saldo von 6933 *M.* schliefst; jedoch sei über 1169 *M.* bereits verfügt. Nach Zustimmung des Rechnungs-Revisors Hrn. Schirlitz wird die Entlastung ertheilt. Hr. Boockholtz macht danach einige sehr interessante Mittheilungen über den durch Glühend-Machung mittels Zinderfeuer bewerkstelligten Umsturz der Moorweiden-Halle, bekanntlich einem von Ingenieur Eiffel konstruirten Pavillon nebst Flügelbauten von der vormaligen Pariser Weltausstellung. Das Gesammt-Eisengewicht desselben soll 1100 t betragen, der Abbruch innerhalb 6 Monaten vollendet sein. Von 10 Angeboten verlangten 7 eine Zubufse des Staates zwischen 15 und 75 000 *M.*, wogegen 3 einen Betrag von 2000 *M.*, bezw. 9000 *M.* und 10 000 *M.* heraus zu zahlen erbötig waren. Letzteres Anerbieten wurde angenommen und die Union in Essen erhielt von dem Unternehmer den Auftrag, den Abbruch an und für sich, sowie die Zerkleinerung der Eisentheile in auf Wagen transportable Stücke zu beschaffen, wofür ihr eine Summe von 26 000 *M.* zu zahlen ist. Da die Arbeiten aufserordentlich gut von Statten gingen, so ist mit Sicherheit zu vermuthen, dass der Uebernehmer noch einen guten Vortheil bei dem Verkauf der Eisenmasse findet. Ueber die verschiedenen Stadien des Abbruchs werden Photographien vorgelegt. Fw.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 13. Januar 1890. Vorsitz.: Hr. Pflaume, später Hr. Rüppell. Anwesend 46 Mitglieder.

Hr. Rüppell bittet um Aufklärung bezüglich des Vorgehens der Vereinigung von Kölner Privat-Architekten, betreffend die Freilegung des Domes. Hierüber machen die Hern. Pflaume und Schreiber Mittheilung. Die Sache sei in der Sitzung vom 16. December zur Sprache gebracht, jedoch nicht auf Beschluss der damit beschäftigten Vereinigung, welche inzwischen die Bearbeitung der betreffenden Denkschrift so weit gefördert hatte, dass ihre Veröffentlichung sofort erfolgte.

Hr. Schellen giebt Auskunft über das geschäftliche Ergebniss des Werkes: „Köln und seine Bauten“:

Einnahmen einschliefslich des Zuschusses seitens der Stadt in Höhe von 1000 *M.*	27 785 *M.* 66 Pf.
Ausgaben	24 435 „ 36 „
Ueberschuss	3 350 *M.* 30 Pf.

Aufserdem sind noch 300 Exemplare vorhanden. Der Vorsitzende entspricht der Empfindung der Anwesenden, indem er dem Hrn. Schellen für seine mühevolle Thätigkeit, welcher dieser bedeutende Erfolg zu danken sei, die Anerkennung des Vereins ausspricht.

Hr. Erben macht ferner die erfreuliche Mittheilung, dass der Kassenbestand des Vereins 2818 *M.* 93 Pf. betrage.

Der Vorsitzende theilt mit, dass ein langjähriges Mitglied, der Architekt, Bauinspektor a. D. Johannes Richter in Bonn, gestorben sei. Die Anwesenden ehren sein Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Es folgt die Ersatzwahl der nach den Statuten ausscheidenden Mitglieder des Vorstandes. Gewählt werden die 5 Hrn.: Bessert-Nettelbeck, Erben, Hintze, Wiethase und Stübben. Mit grofser Mehrheit wird sodann Hr. Rüppel zum Vorsitzenden gewählt, der sich zur Annahme des Amtes bereit erklärt und dasselbe sofort antritt.

Hierauf beginnt Hr. Hintze den angekündigten Vortrag: Ueber Neuerungen an der Niederdruck-Dampfheizung. Nach einem Hinweis auf die Uebelstände der Hochdruck-Dampfheizung, die undichten Ventile, die Schwierigkeit der Regulirung usw., erläutert der Redner kurz das bekannte System „Bechem und Post“ mit Hilfe einer Zeichnung im gröfsern Maafsstabe und eines Modelles von einem Heizkörper und einem Regulator für die, je nach dem Wärmeverbrauch, nöthige Luftzufuhr zum Rost. Hierauf werden die in letzter Zeit hervortretenden Systeme der Regelung ohne Mäntel mittels Ventile besprochen. Die Ingenieure Schweer, Käuffer und Körting haben völlig unter sich verschiedene Lösungen hierfür erfunden. Käuffer (Mainz) lässt die Luft bei Eintritt des Dampfes nicht ausströmen, sondern nach einem Windkessel entweichen, von welchem sie, mit der Zeit sauerstoffarm werdend, bei Abstellung der Hähne wieder in die leer gewordenen Heizschlangen zurücktritt. Schweer und Körting verwenden zur Regelung Wasser. Ersterer ordnet unter dem Heizkörper bei geschlossenem Rohrsystem ein Rohr an, in welchem sich bei geschlossenem Ventil Wasser sammelt, und aus welchem sich die nach Kondensation des Wasserdampfes hohlen Heizkörper mit Wasser füllen. Bei angestelltem Ventil wird dieses Wasser durch die Kondensationsleitung zum Kessel gedrückt. Körting (Hannover) verlegt dieses Wassergefäfs nicht nur, sondern ordnet es auch offen an und stellt es höher als den Heizkörper. Das Ausströmen des Dampfes wird durch das Wasser in der syphonartigen Rohrleitung zwischen Wassergefäfs und Heizkörper verhindert. Nach Abstellung der Ventile tritt aus dem Reservoir, wie bei Käuffer die Luft, hier das Wasser in den Hohlraum des Heizkörpers ein; nach Anstellung der Ventile wird es durch den eintretenden Dampf, je nach der Spannung desselben, in das Gefäfs zurückgedrückt.

Redner stellt die Vortheile und Nachtheile der einzelnen Systeme gegenüber, wobei er die Anpreisungen und Angriffe in den Broschüren der betreffenden Erfinder benutzt.

Die vorgerückte Stunde nöthigt, den Vortrag zu unterbrechen. Es wird beschlossen, denselben in der nächsten Sitzung fortzusetzen und über die einzelnen Systeme eine allgemeine Besprechung eintreten zu lassen, um die Erfahrung anderer Mitglieder zu hören.

Bei dem nun folgenden Abendessen nahm Hr. Rüppell Gelegenheit, Hrn. Pflaume in wärmster Weise den Dank abzustatten für die Hingebung, welche dieser als Vorsitzender dem Verein zuwandte, und gerade zu einer Zeit, als das Verbandsfest dem Vorstande eine nicht geringe Arbeitslast auferlegte.

Vermischtes.

Bauen in unfertigen Strafsen. Wir empfingen folgende Zuschrift:

Im Briefkasten der vorjährigen No. 103 der Deutschen Bauzeitung findet sich die Ansicht vertreten, dass die Gemeinden zur vorgängigen Pflasterung einer in ihrem Bebauungsplan aufgenommenen unfertigen Strafse in dem Falle verpflichtet seien, dass sie von der ihnen im Fluchtlinien-Gesetz von 1876 verliehenen Befugniss Gebrauch gemacht haben, durch Ortsstatut die Errichtung von Gebäuden an solchen Strafsen zu verbieten, die noch nicht ordnungsmäfsig gepflastert und entwässert sind. Hierzu bemerke ich Folgendes:

Die den Gemeinden in § 12 des Fluchtlinien-Gesetzes verliehene Befugniss: durch Ortsstatut das Bauen an unfertigen Strafsen zu verbieten, soll die Gemeinden gegen die Nachtheile schützen, welche erfahrungsmäfsig durch ein regelloses Bebauen unfertiger Strafsen herbei geführt werden und dieselben schliefslich zur Herstellung von Strafsen nöthigt, welche an sich sehr wohl hätten entbehrt werden können. Dieser Zweck des § 12 würde offenbar vollständig vereitelt, wenn Gemeinden, welche das Bauen an unfertigen Strafsen ortsstatutarisch verboten haben, gerade weil sie dies gethan haben, zum Ausbau derjenigen, in den Bebauungsplan aufgenommenen unfertigen Strafsen verpflichtet wären, an welchen sich zufällig jemand anbauen will.

Höchstens liefse sich m. E. sagen, dass die Gemeinde, welche jenes Verbot erlassen, aber gleichwohl, in Bewilligung einer Ausnahme, den Anbau an einer unfertigen Strafse gestattet, hiermit die moralische (keinenfalls die rechtliche) Verpflichtung übernimmt, die betreffende Strafse in nicht allzu ferner Zeit wenigstens für den nothwendigsten Verkehr fertig zu stellen, sie etwa zu planiren, mit Kiesschüttung zu versehen.

Mattes, Stadtrath.

Wir bedauern, den vorstehenden Ausführungen nicht ganz beitreten zu können. Wir möchten dem Herrn Verfasser der Zuschrift die Konsequenzen seiner Auffassung nahe legen: Wenn eine Gemeinde das Bauen an allen zur Bebauung in der Zukunft vorgesehenen Strafsen verbietet, macht sie sich thatsächlich zum Herrn nicht nur über öffentliche, sondern auch über private Interessen: sie kann die Bauthätigkeit ganz unterbinden; sie kann sie nach ihrem Belieben auf bestimmte Punkte des zukünftigen Bebauungsgebiets lenken. Dass der Gesetzgeber von 1876 der Gemeinde keine so einseitigen Rechte hat verleihen wollen oder verleihen könne, ist wohl zweifellos; er hat sie, wie der Hr. Einsender hervor hebt, gegen Uebelstände und materielle Schädigungen sichern wollen, die aus vereinzeltem Bauen an unfertigen Strafsen hervor gehen können. Er hat daneben aber auch den Schutz des Ausbauenden gegen Feuersgefahren, gegen die Schäden mangelhafter Entwässerung usw. im Sinne gehabt. Er hat aufserdem der Gemeinde das Recht verliehen, sich die Kosten der Anlage der Strafse sammt deren Unterhaltung für einige Jahre erstatten zu lassen. Und allen diesen Rechten, die dem Einzelnen gegenüber sehr leicht zur Willkür ausarten könnten, sollte nur die moralische Verpflichtung gegenüber stehen, in nicht zu ferner Zeit (!!) einmal für die betr. Strafse etwas zu thun? Das ist einfach undenkbar. Wenn der Gesetzgeber sich entschied, die Verpflichtung der Gemeinde offen zu lassen, so that er es in dem Bewusstsein, dass es einer genauen Umschreibung (die ja ihre besondern Schwierigkeiten haben würde) nicht bedürfe; zumal das eigene Interesse der Gemeinde und das Eingreifen der Ortspolizei den nothwendigen Regulator bilden.

Eine Gemeinde, die das Bauen an unregulirten Strafsen verbietet, wird auch, ohne dass durch besondere Gesetzes-Bestimmuug ihr die Verpflichtung dazu auferlegt ist, sich der Nothwendigkeit nicht entziehen können, durch Regelung von Strafsen, soweit, dass die Bebauung nach polizeilichen Gesichtspunkten beurtheilt, zulässig ist, der Bebauung überall da, wo ein Bedürfniss sich zeigt, vorzuarbeiten. Ob sie dem durch Pflasterung, Bekiesung oder Chaussirung genügt, ist eine Frage von nebensächlicher Bedeutung. Davon, dass diese Verpflichtung der Gemeinde auch die vorläufige Verauslagung grofser Geldsummen auferlegt, belehrt eine Umschau in der Umgebung dieser Stadt, die viele Kilometer zum Ausbau erst vorbereiteter Strafsen enthält.

Im übrigen wollen wir um Missverständnissen vorzubeugen hinzufügen, dass die Gemeinde durch Festsetzung von Strafsenfluchten noch nicht so weit verpflichtet wird, um im Wege der Klage zur ordnungsmäfsigen Instandsetzung in einem beliebigen Zeitpunkte angehalten werden zu können. Denn es ist ihr ja unbenommen, durch einen spätern Gemeindebeschluss früher festgesetzte Fluchtlinien zu verändern, event. dieselben auch ganz aufzuheben — ohne aber dass sie hierin vollständig frei wäre.

Aus Sachsen. S. Exzellenz der Königl. Sächsische Staats- und Finanz-Minister Leonce Robert Freiherr v. Könneritz ist am 20. Januar verschieden. Als Chef des Finanz-Ministeriums war der Verstorbene zugleich höchster Vorgesetzter der weitaus meisten Staatstechniker, da sowohl die gesammte Eisenbahn-Verwaltung, als auch der Strafsen- und Wasserbau, der Staatshochbau, der Bergbau und das Hüttenwesen vom Finanz-Minister rium abhängen. Die so glänzenden Finanz-Verhältnisse des Königsreichs Sachsen werden als ein besonderes Verdienst des hohen Staatsbeamten, seinen Namen mit der Blüthezeit Sachsens in Verbindung bringen. Ausgestattet mit einem seltenen Gedächtnisse für alle Dinge, einem scharfen Blick für praktische Verhältnisse und einer nie ermüdenden Arbeitskraft, vermochte der Verblichene sich selbst bis in die kleinsten technischen Einzelnheiten einen oft verblüffenden Einblick zu verschaffen. —

Bei der für die sämmtlichen technischen Zweige der Staats-Verwaltung so wichtigen Frage der künftigen Wiederbesetzung des erledigten hohen Postens, regen sich auch erneute Hoffnungen für die Gleichstellung von Techniker und Jurist in Bezug auf Stellung und Besoldung. Ob sich diese Hoffnungen erfüllen werden, ob zur Erfüllung wenigstens ein bemerkenswerther Schritt vorwärts gethan wird, das wird wesentlich von dem künftigen Chef abhängen. —!—

Ausschreibung einer Stadtbaurath-Stelle für Hochbau in Köln. Nachdem Hr. Stadtbaurath Weyer sein Amt wegen Kränklichkeit niedergelegt hat, ist seitens der Stadtverordneten-Versammlung beschlossen worden, die Vorsteherstelle des Hochbauamtes, welchem die grofse Mehrzahl der städtischen Hochbauten unterstellt ist, zur Besetzung auf 12 Jahre öffentlich auszuschreiben. Das Anfangsgehalt ist auf 9000 *M.* festgesetzt und soll von 4 zu 4 Jahren steigen bis auf 10 800 *M.* Die Ablegung der Prüfung als Regierungs-Baumeister ist Vorbedingung.

Zur Stellung städtischer Baubeamten. Zu den Festessen der städtischen Behörden Breslau's, welche aus Veranlassung des Geburtstages S. M. des Kaisers und Königs stattfinden, waren in den letzten Jahren auf besondere Verwendung auch die städt. Bauinspektoren hinzu gezogen worden. In diesem Jahre ist demselben jedoch eine Aufforderung nicht zutheil geworden und die städtischen Kollegien feiern den Geburtstag ohne ihre Oberbeamten, denen glücklicherweise Gelegenheit gegeben worden ist, an der entsprechenden Veranstaltung der Kgl. Regierung theilzunehmen.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben der Aktiengesellschaft für Möbelfabrikation zu Berlin betreffend die malerische Ausstattung der Fassade ihres Geschäftshauses (Jhrg. 89, S. 578 u. Bl.) hat einen günstigen Erfolg gehabt. Unter den zahlreichen eingegangenen Entwürfen, die demnächst im Kunstgewerbe-Museum zur Ausstellung gelangen sollen, sind diejenigen der Hrn. Dek.-Maler Richard Schultz in Leipzig, Dek.-Maler Emil Wichmann in Berlin u. Arch. Gust. Neuhaus in Berlin durch die 3 Preise von bezw. 600 *M.*, 300 *M.* und 200 *M.* ausgezeichnet worden. Dem Entwurf des Arch. Hrn. Otto Rieth in Berlin ist eine lobende Anerkennung zutheil geworden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. W. in H. Es ist allerdings auffallend, dass ein Eisenbahn-Betriebs-Amt in einer amtlichen Kundgebung anstatt des vor Jahren amtlich vorgeschriebenen Titels „Landmesser" den eines „Regierungs-Feldmessers" gebraucht. Irgend welche Absichtlichkeit möchten wir dabei aber nicht vermuthen, sondern annehmen, dass der Irrthum ganz und gar auf eine Unachtsamkeit des Bureau-Personals zurück kommt. —

Hrn. J. K. in L. Erfahrungsmäfsig verträgt Zement-Mörtel Temperaturen von 100° C. ohne Schaden zu nehmen. Namentlich gilt dies bei Gegenwart von Wasser. Aber auch wenn trockene Hitze vorliegt, werden solche Temperaturen vorüber gehend von Zementmörtel gut vertragen und erst bei Erhitzungen, welche 200° erreichen, treten Festigkeits-Abnahmen ein. —

Hrn. W. K. in K. Keineswegs wird ein Bauausführender von der Verantwortlichkeit für einen Bau durch den Einwand frei, dass ihm nur die Ausführung übertragen und die Lieferung der Materialien von dem Bauherrn bewirkt worden sei. Denn bei notorischer Mangelhaftigkeit derselben würde es seine — des Sachverständigen — Pflicht gewesen sein, den Bauherrn auf diesen Umstand und die daraus möglicherweise hervor gehenden Folgen aufmerksam zu machen und seine eigene Verantwortlichkeit zu decken. Ist dies unterblieben, so liegt eine Unterlassung vor, hinsichtlich deren eine Verantwortlichkeit besteht, die allerdings dem Grade nach sehr verschieden sein kann.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nummer werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Deichinspektor u. 1 Reg.-Bmstr. d. Graf Finck v. Finckenstein, Deichhauptm. d. Oderbruches-Reitwein. — 1 Reg.-Bmstr. (jüd. Konfess.) d. H. 2529 Haasenstein & Vogler-Breslau. — 1 Stdtbmstr. d. d. Stadtrath-Markneukirchen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbrth. Hechler-Chemnitz i. S.; Postbrth. Stüler-Posen; die Arch. C. Planer-Berlin, Wilhelmstr. 10; Ferd Ludolff-Hannover; Carl Brandt-Plauen i. V.; V. 71, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Heidelberg. — 1 Grabeninsp. d. d. Dir. d. Wiesen-Melior.-Genossenschaft des Wellethales im Neidenburger Kreise-Rybno W.-Pr.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Kanal-Komm.-Münster. — Mehrere Feldmessergehilfen d. Deichinsp. Götter-Marienburg. — 1 Kulturtechn. d. Kulturing. Ph. Wissmann-Giefsen. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (Cöth.-Leipzig)-Halle a. S.; Magistrat-Eisleben; Baubür. d. Magdalenenkirche-Breslau; Baubür. d. Schlachthofes-Stettin; Reg.-Bmstr. E. Otto-Norderney; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rhein; die Arch. Ad. Kattentidt-Hameln; Georg Berger-Magdeburg; C. 78, Exp. d. Dtsch. Bztg — 1 Techn. f. Steinmetzgeschäft d. B. 77, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Aufseher d. d. Grofsh. Rheinbau-Insp.-Mannheim.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- und Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Schmidt. Korps-Intendantur-Strafsburg i. Els. Postbrth. Tuckermann-Berlin, Heiligegeiststr. 29; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn; Magistrat-Halberstadt. — Je 1 Reg.-Bfhr. f. d. Ing.- u. Masch.-Bauf. d. d. kgl. Eis.-Direktion-Erfurt.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. od. Baugewerksmstr. d. Bergrth. Weifsleder-Leopoldshall.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Allenstein; — Stolp. — Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Betr.-Amt-Hamburg; Postbrth. Nöring-Königsberg i. Pr.; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Wasser-Bauinsp. Mangold-Colmar; Reg.-Bmstr. May-Lüneburg; Baugesch. Th. Teichen-Stralsund; Z.-Mstr. H. Felsch-Inowrazlaw; M.-Mstr. A. Brennecke-Wegeleben; A. F. 16781 Rud. Mosse-Halle a. S.; F. L. 12 Haasenstein & Vogler-Hanau. — Schachtmstr. d. d. Chaussee-Baukomm.-Beeskow. — 2 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. d. kgl. Kreis-Bauinspektion-Osterode a. H.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 5. Februar 1890.

Inhalt: Zur Freilegung des Kölner Domes. Eduard Titz. † — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Vermischtes: Neubau der Friedenskirche in Stuttgart. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Zur Freilegung des Kölner Domes.

In No. 5 d. Bl. hat die „Vereinigung der Privat-Architekten in Köln" zu den frühern Vorschlägen von Philipp, Heimann, Kaaf und Stübben noch neue Vorschläge zur weitern Freilegung des Kölner Domes gemacht und diesen Vorschlägen einen Lageplan beigefügt, in welchem für den Beschauer der Kathedrale 6 vortheilhafte Standpunkte durch gezogene Sehlinien bestimmt angegeben sind. Der genannte Verein empfiehlt, sogar in erster Linie, den von den oben angeführten Architekten bisher vernachlässigten Standpunkt am nördlichen Ausgange der Hohen-Strafse und beruft sich dabei auf das Urtheil des verstorbenen Maler Conrad, welcher „nach langen Studien" grade von hier aus sein vielgerühmtes und durch den bekannten Farbendruck weit verbreitetes Dom-Bild gemalt habe.

Worin diese langen Studien bestehen, kann leider Niemand mehr genau angeben; man möchte jedoch nicht irregehen, wenn angenommen wird, der Maler habe sich öfter und bei verschiedensten Tagesbeleuchtungen auf eine grofse Reihe von Standpunkten in der Nähe des Domes begeben und dann endlich nach seinem dunklen Künstlergefühle für den oben bezeichneten Punkt erklärt. Die Empfehlung des neuen 6. Standpunktes stützt sich sonach im Grunde genommen ganz allein auf das dunkle Künstlergefühl des Professor Conrad.

Da es nun jenem Vereine darauf ankommen muss, für seinen neuen Vorschlag der Freilegung möglichst noch sicherere Stützen zu gewinnen, hat der Unterzeichnete auf Grund der Theorien seines „Optischen Maafsstabes" die sämmtlichen sechs Standpunkte einer optischen Winkelmessung unterzogen. Er kommt dabei zu den nachstehenden Ergebnissen:

Der Zweck der Freilegung des Kölner Domes kann und konnte wie bei andern Kirchen nur der sein, für den ästhetischen Genuss des Bauwerks möglichst viele günstige Betrachtungspunkte zu gewinnen, also Standpunkte, von denen das Kunstwerk im Ganzen und Einzelnen vom Beschauer genossen werden kann.

Das Günstige oder Ungünstige derartiger Standpunkte hängt, wie der „Optische Maafsstab" in Kap. 3*) nachweist, in erster Linie von der Mechanik des menschlichen Auges ab und zwar von dem Umfange und von der Genauigkeit unseres Sehens; d. h. das Auge muss hier imstande sein, einerseits mit seinem ihm von Natur zu Gebote stehenden Augenwinkel, oder besser gesagt Augenkegel, die äufsern Umrisse des Kunstwerks bequem zu umfassen, und andererseits mit seiner natürlichen Schärfe die Einzelformen der Architektur bis zu einem gewissen Grade genau zu erkennen.

Der „Optische Maafsstab" theilt den Augenkegel, indem er von einem nach vorn gerichteten, horizontalen Augenstrahl ausgeht, in vier Richtungen. Die Augenrichtung über diesem Strahle nennt er „Augenaufschlags-Winkel", diejenige unterhalb „Augenniederschlags-Winkel", die beiden andern den rechten und den linken „Augenseiten-Winkel". Weiter führt diese Theorie in Kap. 9 weitläufig aus, dass für den günstigen Anblick der Architektur nur der Augenaufschlags-Winkel maafsgebend ist. Dasselbe Kapitel formulirt folgende hochwichtige optische Regeln:

a) Man hat bei Architektur-Ansichten diejenige Augendistanz, welche einem Augenaufschlags-Winkel von 27° (Augendistanz gleich der doppelten maafsgebenden Gebäudehöhe) entspricht, in erster Linie als normal anzusehen. Bei Einnahme dieses Standpunktes kann der Beschauer den Gegenstand einerseits noch gut übersehen, andererseits füllt dieser genau sein Sehfeld aus und lässt das Auge somit die vor ihm stehende Kunstschöpfung als gesonderte, gleichsam individuelle kleine Welt in ihrem Aufbaue ohne jede Einmischung der Umgebung geniefsen.

b) Bei der Augendistanz, welche einem Augenaufschlags-Winkel von 45° (Augendistanz = einfacher Bauwerkshöhe) entspricht, hat das Auge des Beobachters auf das Uebersichtliche des Ganzen zu verzichten, das Auge giebt sich aber um so mehr dem Genuss des Details am Kunstwerke hin.

c) Ist der Augenaufschlags-Winkel beim Beschauen geringer als 27°, nähert er sich 20°—18° (Augendistanz = dreifacher Gebäudehöhe), so entsteht ein „. . malerisch-architektonischer . ." Eindruck. Bezeichnend für letzteren ist, dass in unserem Sehfeld das Kunstwerk nicht mehr seine ganze Umgebung verdrängt, sondern letztere mit umfasst und sich von ihr malerisch einrahmen lässt. Es treten dann gleichzeitig bei der zu betrachtenden Fassade die ornamentalen Einzelheiten in den Hintergrund. Bei diesem malerisch-architektonischen Standpunkte wird der Eindruck des Kunstwerks seiner Umgebung gegenüber allerdings noch die Vorhand behalten, obgleich die ornamentalen Detailformen des Werkes sich schon, weil von zu weiter Entfernung aus gesehen, in Undeutlichkeit verlieren und nur noch in Gruppen vereint (z. B. gothische Thürmelungen) zur Gesammtwirkung gebracht werden können.

d) Mit dem Augenaufschlags-Winkel von weniger als 18°, besonders mit dem von 12°—10°, beginnen die „rein malerischen" Standpunkte, und es fängt damit die Umgebung des Bauwerks an, gleichwerthig mitzuwirken. Die Architektur kann hier seine Wirkung durch eine schön getroffene Umrisslinie heben.

Diesen vier optischen Grundregeln a bis d ist noch anzufügen, dass, wie der „Optische Maafsstab" im Kap. 45 eingehend nachweist, als maafsgebende Höhe einer Kathedral-Fassade nicht die Höhe ihres Thurmes (beim Kölner Dom = 160 m), auch nicht die obere Kante des steilen Kirchendaches, sondern die Höhe der äufseren Arkadenmauer des Mittelschiffes bis zu den Spitzen ihrer Thürmelungen zu gelten hat. Diese letzte Höhe beträgt an unserem Bauwerk vom Domhof an gerechnet 58 m, also vom horizontalen Augenstrahle an gerechnet 58 m — 1,6 m = 56,4 m.

Durch Vortrag bezw. Wiederholung dieser Theorien wird die nachfolgende Ausführung sehr abgekürzt. Man messe auf dem in No. 5 d. Bl. gegebenen Lageplan die horizontale Entfernung der 6 Standpunkte von den höher aufsteigenden Baumassen:

A) Hohen-Strafsen-St. = 112 m	D) Brücken-St. . . . = 110 m
B) Am-Hof-St. . . . = 88 „	E) Bahnhof-St. . . . = 76 „
C) Domhof-St. . . . = 120 „	F) Burgmauer-St. . . = 120 „

Aus diesen Maafsen ergeben sich nach der einfachsten Tangenten-Formel für die verschiedenen Standpunkte die folgenden, annähernd genauen Augenaufschlags-Winkel, denen wir in

*) Derartige Zitate beziehen sich auf die zweite Auflage des „O. M."

Eduard Titz. †

Fast ein Menschenalter nach der Glanzzeit seines einstmaligen, allmählich mehr und mehr verblichenen Ruhms ist am 22. Januar d. J. Architekt Eduard Titz in Berlin verstorben — ein Mann, der s. Z. durch etwa $1^1/_2$ Jahrzehnte eine bedeutende, in gewissem Sinne sogar die bedeutendste Rolle innerhalb des Berliner Privatbauwesens gespielt hat und auf die neuere Gestaltung desselben unstreitig von grofsem Einflusse gewesen ist.

Eduard Titz, 1820 zu Reichenberg in Böhmen geboren, hatte in seiner Heimath bereits die erste technische und künstlerische Ausbildung genossen, als er i. J. 1839, um die Schinkelschen Bauten kennen zu lernen, nach Berlin kam. Er fand hier Aufnahme im Atelier des Bauraths Ed. Knoblauch, der ihn kennen gelernt haben soll, als Titz die geschnitzten Thürfüllungen des Zeughauses in sein Skizzenbuch zeichnete. Für die Leistungsfähigkeit, die der junge Architekt damals schon erlangt hatte, spricht die Thatsache, dass er bei dem in die Jahre 1840 u. 41 fallenden Bau des Palais der Russischen Botschaft bereits als Bauführer verwendet wurde. So hatte er zu der ersten Kraft des Knoblauch'schen Ateliers sich aufgeschwungen, als er gegen die Mitte der 40er Jahre diese Stellung aufgab, um fortan einer selbständigen künstlerischen Thätigkeit als Privat-Architekt sich zu widmen. Nicht nur die Art seiner Vorbildung und Entwickelung brachte ihn dabei in einen gewissen Gegensatz zu den übrigen, ausnahmelos aus dem Baubeamtenthum hervor gegangenen Architekten Berlins, sondern wohl auch der Geschäftsbetrieb, den er einführte und nicht zum letzten die künstlerische Richtung, die er verfolgte. Während Jene im wesentlichen noch in den Bahnen Schinkel's wandelten, schlug Titz mit Vorliebe einen freieren Ton an und brachte eine dekorative Behandlung der Architektur in Anwendung, welche der damaligen Fachwelt als ein Ausdruck äufserster, gewissermaafsen unsittlicher Verwilderung und Willkür erschien, während das heutige Geschlecht zum Theil nicht ohne ein mitleidiges Lächeln auf die „Zahmheit" jener Titz'schen Leistungen herab blicken dürfte. Jedenfalls hatte der Letztere das Bedürfniss des Publikums nach bewegteren, malerisch wirkenden Formen in der Architektur richtig erkannt. Die Bauherrn strömten ihm zu und er verstand es, sich bei denselben derart einzuführen, dass er unter den damaligen — noch wenig zahlreichen — Privat-Architekten der Stadt bald der am meisten beschäftigte war.

Namentlich der Stadttheil, auf welchem in jener Zeit die Hauptthätigkeit im Wohnhausbau sich entfaltete, das zwischen dem Anhalter- und dem Potsdamer-Bahnhof gelegene, sogen. „Geheimraths-Viertel" und in diesem besonders die Dessauer Str., enthält zahlreiche seiner Wohnhaus-Bauten; aber auch in dem Stadttheile zwischen Thiergarten und Potsdamer-Str. bezw. Schiffahrts-Kanal, wo die vorstädtische Villa sich entwickelte, ebenso beim Neubau älterer Häuser im Inneren der Stadt, bei Einrichtung reicherer Läden, Wirthschaften usw. hat er eine überaus grofse Anzahl von Werken geschaffen, unter denen hier — ohne Rücksicht auf die Zeitfolge ihrer Entstehung — das

zweiter Vertikalreihe noch die Augenaufschlags-Winkel zu den Spitzen des nächststehenden Domthurmes beisetzen:

Zu A =	$26^1/_2{}^0$ **)	$51^1/_3{}^0$	Zu D =	27^0 **)	35^0
„ B =	$32^1/_2{}^0$	$52^1/_2{}^0$	„ E =	$36^1/_2{}^0$	$52^1/_2{}^0$
„ C =	$25^1/_6{}^0$	$40^2/_3{}^0$	„ F =	$25^1/_6{}^0$	$59^1/_6{}^0$

Die Tabelle erweist den Vortheil des neuen Vorschlags der „Vereinigung usw.“ mit einer gewissen mathematischen Genauigkeit. Durch Freilegung für den Beobachtungspunkt A wird ein Standpunkt geschaffen, welcher, weil er unter günstigstem Augenaufschlags-Winkel neben der Schmalseite auch die Breitseite des Domes zeigt, offenbar denselben optischen Werth wie der Standpunkt C hat. Man wird sich nun nicht wundern, dass die bestehenden beiden besten Ansichtsbilder des Kölner Domes, das genannte des Prof. Conrad und ferner die schöne Radirung des Maler Mannfeld, das erstere vom Standpunkte A, das letztere von dem Standpunkte *C* aufgenommen ist. Wie die zweite Vertikalreihe zeigt, konnte Conrad die Spitze des nächststehenden Domthurmes bei ihrem Augenaufschlags-Winkel von $51^1/_3{}^0$ nur gezwungen, dagegen Mannfeld dieselbe Thurmspitze bei $40^2/_3{}^0$ Augenaufschlags-Winkel noch bequem auf seine Bildfläche bringen.

Beim Schlusse unseres eigentlichen Themas verweisen wir im Allgemeinen noch auf eine Stelle des Originalartikels, in welcher von der genannten „Vereinigung usw.“ der Platz vor dem Mailänder Dom mit vollem Recht als übertrieben weitläufig, d. h. den Gesammteindruck der Kathedrale schädigend, getadelt wird. Die optischen Messungen daselbst stellen Folgendes fest:

Die maafsgebende Höhe des Mailänder Domes ist mit Rücksicht auf das flache Dach, 56,6 m. Der freie Platz vor der Hauptfassade hat eine Tiefe von etwa 155 m, also ist hier der Augenaufschlags-Winkel (x) nach der Tangentenformel

$$155 \,.\, \text{tg}\, x = 56{,}6^{\text{m}} - 1{,}6^{\text{m}} = 55^{\text{m}}$$

$$\text{tg}\, x = \frac{55}{155} = 0.36$$

$$x = 19^5/_6{}^0.$$

Man erkenne daraus im Allgemeinen, dass es bei einem freiliegenden Gebäude für den Anblick schon ungünstig ist, wenn dieses Gebäude dem Beschauer, ohne dass interessante Zwischen-Gegenstände staffagenartig zwischen beiden sich befinden, unter einem entschieden kleineren Augenaufschlags-Winkel wie 27^0 entgegen tritt. Zu solcher Zwischen-Staffage passt am einfachsten ein hoher Baumwuchs, wie ihn besonders schön die alten englischen Kirchen, z. B. die Kathedrale von Salisbury, aufweisen.

Ferner sei hier noch auf das anregende Buch: Der Städtebau von Sitte verwiesen, und zwar hauptsächlich auf dessen Kapitel XII., in welchem der Verfasser das jetzige Wien durch starkes Einschränken der Plätze vor den meisten neuen Monumentalbauten verschönern will. Leider bleiben bei diesen Vorschlägen die oben behandelten Augenaufschlags-Winkel der zu schaffenden Standpunkte bezw. Augendistanzen ganz unerwähnt und es entziehen sich daher jene Vorschläge für den Leser jeder Kontrole. Ueberhaupt ist zu bedauern, dass Sitte in dem genannten Werke bei Aufnahme seiner öffentlichen Plätze in Italien usw. nirgends von der Höhe der den Platz umgebenden Gebäude, also von dem Augenaufschlags-Winkel, spricht.***) Kommt man endlich durch Sitte dahin, die öffentlichen Plätze und Strafsen als hochwichtige Gegenstände der Schönheit zu behandeln, so darf bei solchen Prüfungen die Höhe der umgrenzenden Gebäude als wichtiger Faktor nicht unberücksichtigt bleiben. Man denke sich z. B., dass der herrliche Markusplatz zu Venedig mit seinem riesensaalartigen Eindruck nicht wie jetzt von rd. 22 m hohen Gebäudefassaden, sondern von nur 15 m hohen umschlossen wäre. Welcher, verschiedene Gesammt-Eindruck! —

Bonn, i. J. 1880. Maertens.

**) Vergl. obige Grundregel a.

***) Diese Winkelmesssungen wären mit den auf S. 38 des „O.-M.“ beschriebenen Taschen-Instrumenten sehr leicht gewesen.

Nachschrift der Redaktion. So dankenswerth die vorstehenden Ausführungen auch für diejenigen sind, welche sonst nicht gerade das Bedürfniss haben, eine dem natürlichen Kunstgefühle ohne weiteres einleuchtende Wahrheit durch die wissenschaftliche Theorie bestätigt zu sehen, so scheint uns in der Beweisführung, warum der nach dem Vorschlage der „Vereinigung usw.“ zu schaffende neue Standpunkt für die Betrachtung des Domes der günstigste sei, doch noch eine Lücke zu bestehen. Sollte es in der That vorzugsweise der richtige Abstand vom Dome sein, welcher jenen s. Z. für das Conrad'sche Bild gewählten Standpunkt auszeichnet, oder kommt nicht in mindestens gleichem Grade die von Hrn Maertens nur ganz beiläufig berührte Lage desselben zum Grundrisse des Bauwerks inbetracht?

Vergleicht man die 6 Standpunkte, welche der Lageplan auf S. 25 angiebt, so sollte, wie wir meinen, jedem Architekten zunächst auffallen, dass 4 unter denselben dem Beschauer ausschliefslich eine der 4 Seiten des Doms in annähernd geometrischer Ansicht zeigen, während nur der 5. (an der nördl. Ausmündung von Unter Taschenmacher) neben der Südseite auch die Ostfront des südlichen Querschiffs und der Thürme, sowie die S.O.-Seite des Chors zur Anschauung bringt. Annähernd gleich dem letzteren ist ein (im Lageplan nicht besonders hervor gehobener) Standpunkt an der südl. Ausmündung der Marzellen-Str., von dem man neben der Thurmfront die Westfront des nördl. Querschiffs, sowie — wenn auch in sehr starker Verkürzung — ein Stück der Nordseite überblicken kann. Der 6. Standpunkt dagegen, an der Ausmündung der Hohen-Str. in den Wallrafs-Platz, ist der einzige, von dem es sich ermöglichen liefse, das Bauwerk aus angemessener Entfernung so zu überblicken, dass man gleichzeitig nicht nur von der Erscheinung der Thurmfront, sondern auch von derjenigen einer Langseite einen genügenden Eindruck erhält, von dem man also nicht nur eine der Domfassaden, sondern den Dom als Ganzes würdigen könnte.

Dieser Vorzug, welcher so augenscheinlich ist, dass das Künstlergefühl, welches ihm zuerst Rechnung getragen hat, wahrlich als kein „dunkles“ bezeichnet zu werden braucht, ist u. E. in den Empfehlungen, welche dem Vorschlage der „Vereinigung usw.“ bisher zutheil geworden sind — wenigstens soweit wir Kenntniss davon erlangt haben — viel zu wenig betont worden. Und doch dürfte es derjenige sein, durch dessen Hervorhebung es auch dem Vorstellungs-Vermögen des Laien am leichtesten klar gemacht werden kann, dass es sich bei dem gegenwärtigen Stande der Dinge in der That noch lohnt, alle Anstrengungen an die Verwirklichung des bezgl. Vorschlags zu setzen.

Auf eine derartige Beweisführung den Laien gegenüber kommt es aber offenbar einzig und allein an, um das in technischen Kreisen allgemein als richtig anerkannte Ziel zu erreichen. Denn dass es den bei der Verwirklichung desselben unmittelbar zur Mitwirkung berufenen, einflussreichen Technikern an dem guten Willen fehlen könnte, einen an sich glücklichen Gedanken mit allen Kräften zu unterstützen und die ihm entgegen stehenden Schwierigkeiten hinweg zu räumen, obwohl er von anderer Seite aufgestellt worden ist — Befürchtungen dieser Art sind uns zu Ohren gekommen — ist bei der hohen Einsicht und dem streng sachlichen Standpunkte der infrage kommenden Persönlichkeiten vollkommen ausgeschlossen. —

(dem Bau des Reichshauses geopferte) Rudolf Hertzog'sche Wohnhaus in der Sommerstr., das Simundt'sche Wohnhaus in der Thiergartenstr., die in ihrer Einfachheit höchst reizvolle Villa Nitsche in der Bellevue-Str., die Wohnhäuser von Lion (Unter d. Linden), Neumann, Mossner, Francke, die Geschäftshäuser von F. W. Borchardt (Französische Str.), Rudolf Hertzog (Breite Str.), Rudolf Mosse (Jerusalemer Str.), sowie das gegenwärtig dem Abbruch gewidmete Hôtel d'Angleterre am Schinkelplatz, die Dekoration des ehem. Maeder'schen Saales (anstelle der Passage) und des Arnim'schen Saales (Unter d. Linden) als die bemerkenswerthesten Leistungen angeführt werden mögen. Unter den auswärtigen Wohnhaus- und Schlossbauten, zu deren Anlage Titz berufen wurde, seien hier die Schlösser der Grafen Schwerin zu Schwerinsburg und Löwitz, Schloss Schönborn in Ostromecko, die Villa v. Hackewitz in Wahlendow, die Herbers-Romberg'sche Villen-Anlage bei Iserlohn, die Villen Mittag auf Werder-Magdeburg, Krüger in Kottbus, Wilke in Guben, unter den Bauten anderer Bestimmung das Kasino in Kottbus und das bekannte Café français in Leipzig genannt.

Als ein Sondergebiet der künstlerischen Thätigkeit von Ed. Titz, auf dem er mit Langhaus wetteiferte, ist noch der Theaterbau anzuführen. Seine erste bezgl. Ausführung i. J. 1850 war der Bau des Friedrich-Wilhelmstädtisch. (heut Deutschen) Theaters in der Schumann-Str. 1852 wurde ihm der Wieder-Aufbau des Kroll'schen Etablissements mit seinem Königs-Saal übertragen, für das er auch in der Folgezeit noch dadurch thätig blieb, dass er die s. Z. berühmten, demnächst von seinem Sohne Oscar fortgesetzten Weihnachts-Ausstattungen dieses Etablissements ins Leben rief; aufsergewöhnlichen Anklang fanden namentlich die beiden Cyclen: „Verschwundene Pracht und neuer Glanz“, sowie „Am Gestade der Cyclopen und Sirenen“. Auch die gleichfalls aus dem Anfang der 50er Jahre herrührende erste Anlage der ursprünglich als Zirkus geplanten Walhalla, die heut unter Erhaltung des Innenraums zum „Berliner Theater“ umgewandelt ist, hat Titz geschaffen. 1857—59 erfolgte (unter Mitbenutzung des Langhans'schen Konkurrenz-Entwurfs) der Bau des Victoria-Theaters, von dem die Flügelbauten an der Münzstr. jedoch bis heute nicht zur Ausführung gekommen sind, 1863/64 der Bau des Wallner-Theaters und 1866 derjenige des dem letzteren gegenüber liegenden kleinen Alhambra-Theaters. Von Theater-Einrichtungen in vorhandenen Gebäuden sind diejenigen des Reichshallen-Theaters und des Neuen Friedrich-Wilhelmstädtischen Theaters in der Chausseestr. zu nennen. — Auch auf diesem Gebiete erstreckte sich die Wirksamkeit von Titz weit über Berlin hinaus; er hat neben den vorher aufgeführten Werken das Herzogl. Hoftheater in Gotha, sowie die Stadt-Theater in Zittau, Görlitz, Chemnitz, Guben und Bernburg errichtet.

Am Eingange bereits war gesagt, dass die Glanzzeit der künstlerischen Wirksamkeit von Titz bezw. diejenige seines Rufes verhältnissmäfsig weit hinter der Gegenwart zurück liegt. Er hat bis an sein Ende unermüdlich geschaffen und die Werke

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung am 14. Januar 1890 gedenkt der Vorsitzende, Hr. Geh. Ober-Regierungs-Rath Streckert, zunächst in warm empfundenen Worten des Hinscheidens Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta, welche bei ihren unablässigen und aufopfernden Bestrebungen zum Wohle der leidenden Menscheit auch dem Eisenbahnwesen insofern näher getreten ist, als sie der Verbesserung des Transportes von Verwundeten und Kranken auf den Eisenbahnen insbesondere, sowie der Einrichtung von Lazarethen und Baracken in Kriegszeiten ihre Fürsorge und Aufmerksamkeit zugewandt hat. Ihr Andenken werde in dankbarer Erinnerung fort bestehen.

Hierauf spricht Hr. Ingenieur Wetzel aus Davos über die Schmalspurbahn Landquart-Chiavenna (die sogenannte Scalettabahn.)

Der Vortrag giebt Veranlassung zu einer Besprechung, an welcher sich aufser dem Vortragenden die Hrn. Geh. Regierungsrath Professor Reuleaux und Goering betheiligen und in welcher die verschiedenen Gesichtspunkte besprochen werden, welche bei Wahl der Trace einer Gebirgsbahn vorkommen. Die Scalettabahn ist eine 155 km lange schmalspurige Adhäsionsbahn mit 1 m Spurweite, 45 p. m. max. Steigungen und 100 m min. Radien; sie durchzieht den ganzen Kanton Graubünden und wird von Landquart über Davos, Samaden und Maloja nach Chiavenna gehen, verbindet also das Rheinthal mit dem Innthal und weiter mit den italienischen Seen. Die Bahn fand in Landquart (Station zwischen Ragacz und Chur) bereits ihren Zusammenschluss mit den Schweizer Normalbahnen und steht bis Klosters seit 3 Monaten in Betrieb; am 1. August 1890 wird sie bis Davos vollendet sein. In Chiavenna, der Anfangsstation der Strecke Chiavenna-Colico, findet sie ihren Anschluss an die italienische Normalbahn. Bei der Veranlagung der Bahn wird besondere Rücksicht auf einen durchgehenden Betrieb genommen und es sind daher alle Spezial-Systeme, wie Zahnrad usw. vollständig ausgeschlossen. Der gleiche Wagen, die gleiche Lokomotive soll von Landquart nach Davos und weiter durch das ganze Oberengadin und Bergell nach Italien laufen können, ohne das lästige Umsteigen der Personen und Umladen der Güter erforderlich zu machen. Für die Scalettabahn ist darum die Schmalspur von 1 m gewählt, weil der Verkehr für eine Normalbahn schwerlich genügen würde; dieses besonders im Hinblick darauf, dass die Bahn gezwungen ist, ihren Betrieb auch während des ganzen Winters regelmäfsig aufrecht zu erhalten. Bau und Betrieb einer Schmalspurbahn sind im Hochgebirge ungleich billiger als diejenige einer Normalbahn, so dass die billigere Anlage auch eher ihr Auskommen findet und dadurch imstande ist, einen lebhaften Verkehr auf ihrer Strecke unterhalten zu können, was nicht nur für die Betriebs-Gesellschaft rentabler ist, sondern auch für das reisende Publikum den Vortheil einer zahlreichen Verbindung auf der Linie bietet. Die Scalettabahn wird auf ihrem Wege Höhen-Differenzen zu überwinden haben, wie keine andere europäische Adhäsionsbahn mit Winterbetrieb; von Landquart nach Davoskulm hat sie sich um 1100 m zu heben, von Chiavenna nach Maloja um 1500 m. Hierzu ist zu bemerken, dass diese Bahn keinen Alpenübergang bilden wird, wie sie der Gotthard und Brenner z. Z. im grofsen darstellen; letztere haben ihren Gipfelpunkt viel tiefer wie die Scalettabahn liegen und ersteigen diesen einzig aus dem Grunde, um den Alpenübergang zu ermöglichen; die Scalettabahn hat dagegen ihren Verkehrs-Schwerpunkt im Oberengadin, also 1600—1800 m über Meer, so recht mitten in den Hochalpen zu liegen und fährt in diesen in einer Länge von fast 40 km mit sehr geringen Gefällen. Die Urheber der zum Theil ausgeführten und zum Theil noch im Stadium des Projektes befindlichen Scalettabahn sind die Hrn. W. J. Holsbör in Davos und F. Riggenbach-Stehlin in Basel, welchen der Vortragende die ersten technischen Entwürfe für die Konzession ausarbeitete. Die Bauausführung der Strecke Landquart-Davos hat die Firma Philipp Holzmann & Cie. und Jakob Mast im Auftrage eines Baseler Baukonsortiums übernommen. Von der Strecke Davos-Chiavenna ist Chiavenna-Scaufs (Scaufs liegt etwa 3 km von der Grenze des Ober- und Unterengadins entfernt) als gesichert zu betrachten und erfolgte dieses unter Voraussetzungen, wie sie theils bereits erfüllt und theils beim Bau der Linie Landquart-Davos in noch höherem Maafse erfüllt sind. Es stehen somit noch in diesem Jahre 50 km der Scalettabahn im vollen Betriebe und weitere 72 km werden voraussichtlich im kommenden Frühjahr in Bau genommen. Das Dienstgewicht der in Verwendung stehenden Lokomotiven beträgt 29 t und es können dieselben auf den Rampen mit Maximalsteigungen von 45 p. m. Züge von etwa 55 t befördern. Bei Eröffnung der ersten Sektion Landquart-Klosters wurden 42 Personen-, Gepäck- und Güterwagen in Dienst genommen; nach dreimonatlichem Betriebe mussten 44 Wagen nachbestellt werden, weil der Personenverkehr sich gegen früher verdoppelte und der Güterverkehr um 50 % wuchs. Die auch den spezifisch Graubündener Landesinteressen sehr ausgiebig dienende Bahn wird ohne Zweifel eine Touristenbahn werden, die durch den fortwährend wechselnden Charakter der von ihr durchfahrenen Gegend — von den mit Weinbergen umkränzten unteren Schweiz. Station bis ganz in die Nähe der Gletscherwelt der Hochalpen und wieder hinunter nach Italien, wo Kastanien und Weinberge die Abhänge, an welchen die unteren italienischen Stationen liegen, schmücken — eine grofse Anziehung ausüben wird. Um die Bahn auch im Winter auf den hoch gelegenen Strecken absolut betriebssicher zu machen, wird die Bahn auf den in Betracht kommenden Strecken mit Gallerien überbaut; diese werden jedoch so eingerichtet, dass die Aussicht auf die Berge vollständig unbehindert bleibt.

Hierauf tritt die Versammlung in eine Besprechung des in der vorigen Sitzung von Hrn. Zivilingenieur Lentz gehaltenen Vortrages über seinen ankerlosen Lokomotivkessel ein. Nach stattgehabter Einleitung der Besprechungen durch Hrn. Lentz nahmen an derselben theil die Hrn. Maschineninspektor Bork, Direktor Knaudt aus Essen und Hr. Geheimer Regierungsrath Professor Reuleaux. Letzterer macht auf ähnliche Bestrebungen der Schwedischen Staatsbahn-Verwaltung aufmerksam, woselbst sehr eingehende Versuche stattgefunden haben, die zu dem merkwürdigen Ergebniss geführt haben, dass die erzeugte Dampfmenge keineswegs der Heizfläche proportional ist, sondern vielmehr dem Gewicht der durchgehenden Gase, so dass die Heizfläche bis auf die Hälfte verkleinert werden konnte, ohne dass die Dampfmenge abnahm. Redner spricht sich dahin aus, dass nicht nur die Anker bei den Lokomotivkesseln zu beseitigen seien, sondern hält auch die Beseitigung der Vernietungen für dringend wünschenswerth, wie denn bereits in Amerika vielfach die Kessel durch Schweifsung der Bleche hergestellt werden; er verweist schliefslich auf das Mannesmann'sche Verfahren, von dessen weiterer Ausbildung vielleicht für die Zukunft ein völlig nahtloser Kessel aus Gussstahl zu erwarten sei — eine Ansicht, welche von anderer Seite aus der Versammlung Bedenken hervorruft.

Bei der stattfindenden Wahl eines Schriftführers wird Hr. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Kolle gewählt.

---

seines letzten Lebens-Abschnittes stehen an Werth seinen früheren Schöpfungen kaum wesentlich nach. Aber die Zeit war mittlerweile eine andere geworden und der Ruf der jüngeren baukünstlerischen Kräfte, die nach und nach auf den Schauplatz traten und von welchen nach den Kriegen von 1866 und 1870/71 der jüngste und nachhaltigste Aufschwung des Berliner Privat-Bauwesens ausging, hat den Ruhm des älteren Meisters verdunkelt und seinen Namen unter der Zahl derjenigen Architekten zweiten und niederen Ranges verschwinden lassen, denen zwar die überwiegende Masse der überhaupt zur Ausführung gelangenden Bauten zufällt, deren Werke aber nicht imstande sind, die Aufmerksamkeit des Publikums auf die Person ihrer Erfinder zu lenken. — In den letzten Jahren seines Daseins war dem früh gealterten Manne — als wir jungen Bauakademiker zu Ende der 50er Jahre uns auf der Strafse ihn zeigten, machte er den Eindruck eines 50 jährigen Lebemannes, während er in Wirklichkeit eben erst die Mitte der 30 er Jahre überschritten hatte — noch der Schmerz beschieden, seinen talentvollen Sohn Oscar Titz, der den Beruf des Vaters ergriffen hatte, vor sich in's Grab sinken zu sehen. — Von den zahlreichen Schülern, die aus seinem Atelier hervor gegangen sind, ist der Wiener Architekt Karl Tietz, dessen Lebenslauf in den No. 5 und 7 Jhrg. 75 d. Bl. mitgetheilt wurde, wohl an erster Stelle zu nennen, nächst ihm Stdtbmstr. J. Fränkel in Wien, die Architekten Girard, Rehlender, Dupré in Berlin, Arch. G. Schulz in Posen u. A. —

Zieht man die Summe der Lebensarbeit von Eduard Titz, so wird man sich, selbst bei wohlwollendster und unbefangenster Beurtheilung derselben, doch nicht verhehlen können, dass von den zahllosen, nur zu einem sehr kleinen Theile veröffentlichten Werken*, die er geschaffen hat, schwerlich ein einziges berufen sein dürfte, dereinst in der Kunstgeschichte genannt zu werden. Trotz des unverkennbaren Talents, das sich in ihnen ausspricht, verrathen sie doch, dass ihrem Erfinder jene strengere Schulung und vor allem jener Sinn für das Einfache und Monumentale fehlte, die allein imstande sind, Kunstwerke von eigenartigem und höherem Werthe hervor zu bringen. Trotzdem darf nicht verkannt werden, dass Titz in der engeren Baugeschichte Berlins eine wichtige Stellung behauptet und durch seine Verdienste ein Anrecht auf das Andenken seiner Fachgenossen sich erworben hat. Er steht unter der Zahl der Pioniere, welche der Thätigkeit des Architekten im Wohnhausbau wieder die ihr gebührende Stelle zurück erobert haben, in erster Reihe und hat durch seine Bauten nicht allein zur Entwickelung des neueren Berliner Wohnhaus-Grundrisses aufs wirksamste beigetragen, sondern auch einer freieren Bewegung auf dem Felde der architektonischen Formenwelt siegreich die Wege gebahnt.

—F.—

* Als Veröffentlichungen sind zu nennen: „Architektonische Mittheilungen aus der Neuzeit Berlins" (1847); „Architektonische Ausführungen von Façaden, Details und Innen-Dekorationen" (1849); „Architektonische Entwürfe", herausgegeben von H. Kämmerling (1859—68).

Hr. Plechawski aus Wien legt als Gast einen von ihm konstruirten Apparat nebst dazugehöriger Karte vor, bei welchem durch einen einfachen Mechanismus ermöglicht wird, für jeden beliebigen Ort zu gleicher Zeit die Ortszeit, die Stundenzonenzeit und die Weltzeit zu finden, und der zur Belehrung, insbesondere für Unterrichtszwecke von Werth sein dürfte.

In üblicher Abstimmung werden schliefslich die Hrn. Hauptmann im Eisenbahn-Regiment Beschnidt, Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Hauer und Hauptmann im Eisenbahn-Regiment Rummel in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Neubau der Friedenskirche in Stuttgart. Der neu gegründete „Stuttgarter Kirchenbauverein", welcher den Zweck der Erbauung einer evangelischen Kirche, „Friedenskirche", in dem nordöstlichen Theil Stuttgarts sich zur Aufgabe machte, hatte, wie bekannt, i. J. 1888 eine Preisbewerbung zur Erlangung von Bauplänen zu dieser Kirche ausgeschrieben. (Man vergl. Jhrg. 88, S. 356 und 452 d. Bl.) Der neueste Jahresbericht des Vereins enthält nun über den weiteren Verlauf der Angelegenheit Notizen, welche für die Fachgenossen von Interesse sind. Es wurde nämlich im Laufe des Jahres 88/89 über die Gewinnung des Baumeisters für die Kirche endgiltiger Beschluss gefasst.

Der Plan des Hrn. Architekten Dollinger, Professor an der Kgl. technischen Hochschule zu Stuttgart, hatte überwiegende Sympathien gefunden und es wurde an demselben namentlich die einfache und für evangelischen Gottesdienst zweckmäfsige Anlage hervor gehoben. Dieser Plan bietet nämlich einen weiten lichten Raum, der weder durch Säulen noch durch Seitenschiffe im Ausbau beeinträchtigt ist; daneben hat der Architekt auch die nöthigen Nebenräume für Trauungen, Taufen usw. vorgesehen. Dass einige Aenderungen in der Stellung des Baues wünschenswerth sind, ist von mehr örtlichem Interesse und soll daher hier nicht weiter berührt werden. Weitere Bedenken richteten sich dagegen, dass für die architektonische Gestaltung des Gotteshauses der romanische Stil gewählt worden sei. Es wurde als wünschenswerth und wohlbegründet bezeichnet, die neue Kirche in gothischem Stil zur Ausführung zu bringen, um so mehr, „als doch unstreitig der gothische Stil sich in dem Bewusstsein des evangelischen Volkes als der eigentlich kirchlichen Baustil eingelebt habe". Der Vorstand des Vereins für christliche Kunst in der evangelischen Kirche Württembergs sprach sich jedoch hierüber in einem Gutachten folgendermaafsen aus:

„Es würde sich zwar der Spitzbogen besonders empfehlen, aber auch der Rundbogen habe seinen vollen kirchlichen Werth, und weil der Spitzbogen eine noch gröfsere Höhensteigerung, damit für die Predigt ungünstigere Räumlichkeit, ohnehin eine höhere Bausumme erfordert, als der Rundbogen, so werde dieser vorzuziehen sein."

Jene Bedenken konnten somit nicht gar zu schwer in die Wagschaale fallen und es wurde die Leitung des Baues an Hrn. Prof. Dollinger übertragen. — Bekanntlich hat letzterer vor 15 Jahren bereits die Stuttgarter Ganisonkirche, gleichfalls im romanischen Stile ausgeführt. —

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Denkmale der Provinz Westfalen für Kaiser Wilhelm I., das der Anzeigetheil der heutigen No. u. Bl. enthält, zeigt, dass die Hoffnungen auf eine nachträgliche Vereinigung der gesammten niedersächsischen Länder zur Errichtung eines gemeinschaftlichen Kaiserdenkmals sich nicht erfüllt haben und dass die Provinz Westfalen ihr selbständiges Vorgehen in dieser Angelegenheit nicht aufgeben will. Das bezgl Denkmal soll, wie von der Mehrheit des Provinzial-Landtages beschlossen worden war (S. 146, Jhrg. 89 d. Bl.), seine Stelle auf dem Wittekindsberge der Porta westfalica erhalten und zur Hauptsache ein architektonisches sein; als Kostensumme werden 600 000 *M.* zur Verfügung gestellt.

Von den Bewerbern, die „deutsche Künstler" sein müssen, werden ein Lageplan, Grundrisse, Durchschnitte und Ansichten in 1 : 100, eine perspektivische Skizze und ein Kosten-Ueberschlag verlangt; die bis zum 30. Juni d. J. einzureichenden Entwürfe unterliegen der Beurtheilung eines Preisgericht, dem seitens der Provinz die Hrn. Dr. Frhr. v. Heeremann-Zuydwyck und Landeshauptmann Overweg in Münster, Stdtrth. Kleine in Dortmund, Landrth. v. Oheimb in Holzhausen und Dr. Frhr. von Schorlemer auf Alst, als Künstler die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Hase in Hannover, Bauinsp. Klutmann und Geh. Reg.-Rth. u. Konservator der Kunstdenkmäler Persius in Berlin, sowie Bildhauer Prof. v. Zumbusch in Wien angehören. Es sollen je 2 Preise von 1500 *M.* bezw. 1000 *M.* zur Vertheilung gelangen; das Recht der Bestimmung, ob und welcher Entwurf auszuführen sei, ob wegen des endgiltigen Entwurfs nur mit einem der Sieger unterhandelt werden oder ein engerer Wettbewerb unter den letzteren einzuleiten sei und ob die plastischen Theile des Denkmals zum Gegenstande eines besonderen Wettbewerbs zu machen seien, behält sich der Provinzial-Verband vor.

Wie wir schon s. Z. ausgesprochen haben, ist unsere Hoffnung, dass an jener Stelle ein würdiges Denkmal für einen Betrag von 600 000 *M.* sich schaffen lassen wird, keine erhebliche. An dem Preisausschreiben selbst fällt der überflüssig grofse Maafsstab der Zeichnungen, sowie die ungewöhnliche Geringfügigkeit der ausgesetzten Preise auf. Es ist wohl anzunehmen, dass die sachverständigen Preisrichter in letzter Hinsicht um ihre Zustimmung nicht gefragt worden sind.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kreishause für Euskirchen (Jhrg. 89 S. 542 u. Bl.) ist der 1. Preis und zugleich die Wahl zur Ausführung der Arbeit der Hrn. Arch. Schreiterer & Schreiber in Köln, der 2. Preis derjenigen der Hrn. Arch. Freitag & Zetzsche in Hamburg zugesprochen worden. Der lobend anerkannte Entwurf von Hrn. Arch. Richard Abels in Köln ist zum Preise von 300 *M.* angekauft worden.

Bei einer Preisbewerbung zum Entwurf einer Turnhalle für Oldenburg, die vom dortigen Turnerbunde für die Architekten der Stadt ausgeschrieben worden war, sind 9 Arbeiten eingegangen. Ein 1. Preis ist nicht ertheilt worden. Einen 2. Preis erhielten die Hrn. Arch. Klingenberg und Weber, von denen ein 2. Entwurf zum Ankauf empfohlen wurde, einen 3. Preis Hr. Arch. L. Backhaus. Die Arbeit von Hrn. Arch. C. Spieske wurde lobend anerkannt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der württemberg. Reg.-Bmstr. Eduard Roth ist z. kais. Eis.-Bmstr. bei d. Verwaltung d. Reichseis. in Els.-Lothringen ernannt.

Preufsen. Dem Geh. Baurath Cuno in Wiesbaden ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl. mit d. Schleife u. mit d. Zahl 50. dem kgl. bayerischen Reg.- u. Kreis-Brth. Paucker in München der kgl. Kronen-Orden III. Kl. u. dem städt. Ob.-Ing. Max Niedermayer in München der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen. Dem Reg.-Bmstr. Richard Bormann in Berlin ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes des Franz-Josef-Ordens ertheilt.

Dem Reg.- u. Brth. Paul in Bromberg ist die Stelle eines Mitgliedes d. kgl. Eis.-Dir. das. verliehen.

Der Reg.-Bmstr. Backs in Guben ist z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. unter Verleihnng d. Stelle eines ständ. Hilfsarbeiters b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte das. ernannt.

Dem bish. Kreis-Bauinsp. Reiche in Oels ist die Stelle eines Bauinsp. u. ständ. techn. Hilfsarbeiters im kgl. Ministerium f. Landwirthschaft, Domänen u. Forsten verliehen.

Den bish. Reg.-Bmstrn. Gustav Hasse in Halle a. S. und Friedrich Lietzmann in Helmstedt ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Stadtbrth. a. D. Chr. Kaiser ist zu Stuttgart verstorben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. f. Hochbau d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 2 Bauführer d. d. Stadtbauamt-Hildesheim.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbrth. Hechler-Chemnitz i. S.; Postbrth. Stüler-Posen; Stdtmagistrat-Würzburg; die Arch. Planer-Berlin, Wilhelmstr. 10; Ferd. Ludolff-Hannover; Rob. Bahrs-Magdeburg; J. 584 Rud. Mosse-Heidelberg; M. 333 Rud. Mosse-Leipzig; V. 71 Exp. d. dtsch. Bztg. — 1 Ing. f. Eisenbahnbau d. J. 84 Exp. d. dtsch. Bztg. — 1 Ing. f. Eisenkonstr. d. Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 11.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Mehrere Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Altona; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp. — 1 Hilfsgeometer d. d. Katasteramt-Bremen. — Je 1 Bautechn. d. d. Dir. d. Braunschweigischen Landeseisenbahnen; Bürgermstr.-Biebrich a. Rh.; Baubür. d. Magdalenenkirche-Breslau; Erzbischöfl. Bauamt-Freiburg i. Bsgau.; Garn.-Bauinsp. Schmedding-Minden i. W.; die Reg.-Bmstr. Schöpperle-Hagenau i. Els.; Schultz-Marienburg W.-Pr.; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; A. 695 B. W. Thienes-Elberfeld; J. F. 6960 Rud. Mosse-Berlin; C. 78, K. 85 Exp. d. dtsch. Bztg — 1 Techn. f. Eisen-Konstr. d. L. Bernhard & Co.-Berlin, Haidestr. 55/57. — 1 Techn. (Steinmetz) d. B. 77 Exp. d. dtsch. Bztg — 1 Schachtmeister d. d. Chaussee-Baukomm.-Beeskow. — Je 1 Zeichn. d. d. kais. Fortifikation-Metz; Akt.-Gesellsch., vorm. Spinn & Co.-Berlin, Wasserthorstr. 9; Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 11. — 1 Kanalaufseher d. Ing. Brix-Wiesbaden.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Deichinsp. u. 1 Reg.-Bmstr. d. Deichhauptm. Graf Finck von Finckenstein. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg. — 1 Reg.-Bmstr. (jüd. Konf.) d. H. 2529 Haasenstein & Vogler-Breslau.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Thorn. — 1 Kulturtechn. d. Grofsherz. Kult.-Ing. Wissmann-Giefsen. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hamburg; Wasser-Bauinsp. Mangold-Colmar; die Reg.-Bmstr. May-Lüneburg; Otto-Norderney; kgl. Baubür.-Graudenz, Unterthornerstr. 18; Bmstr. E. Michael-Dresden; Elsasserstr. 7, II; die Z.-Mstr. R. Wilschke-Rixdorf, Bergstr. 37; H. Bielenberg-Kiel, Ringstr. 70; die M.-Mstr. A. Kellermann-Nauen; A. Mann-Striegau i. Schl.; A. f. 16781 Rud. Mosse-Halle a. S. — 1 Grabeninspektor d. d Dir. d. Wiesen-Melior.-Genossensch. d. Wellethales-Rybno, W.-Pr. — 2 Bahnmstr.-Aspiranten d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (rechtsrh.)-Essen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin

Berlin, den 8. Februar 1890.

Inhalt: Der Entwurf einer Brücke über den Kanal zwischen England und Frankreich. — August Rebentisch. † — Die Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe. — Mittheilungen aus Vereinen: Ostpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vereinigung Berliner Architekten. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Entwurf einer Brücke über den Kanal zwischen England und Frankreich.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 69.)



Der Entwurf einer stehenden Brücke über den Kanal La Manche ist in diesen Blättern schon erwähnt worden. Die Bemerkung in jener Notiz, dass an Ausführung wohl nicht zu denken sei, ist ohne Zweifel richtig: auf das Gesuch um Konzessions-Ertheilung zu diesem Bau, das dem französischen Minister der öffentlichen Arbeiten zu Anfang Dezember vor. Js. von einer englischen Gesellschaft zuging, wird eine abschlägige Antwort nicht ausbleiben. Dem ungeachtet verlohnt es sich, auch hier, dem Beispiel der meisten technischen Blätter folgend, an der Hand einiger Zeichnungen etwas eingehender auf diesen Riesen-Entwurf zurück zu kommen. Eine 38 km lange Stahlbrücke über das freie, stürmische Meer — was wollen dagegen die 3 km der Taybrücke besagen! Und Spannweiten von 500 m bei einer starren Konstruktion, deren die seit einigen Wochen „virtuell" vollendete Forthbrücke, das gewaltigste Bauwerk der Neuzeit, drei enthält, sollen hier zu Dutzenden ausgeführt werden!

Seit Ende des vorigen Jahrhunderts sind alle möglichen Entwürfe zur Herstellung einer festen (oder auch, wenn der Ausdruck gestattet ist, halb festen) Verbindung zwischen England und Frankreich hervorgetreten: dem unterseeischen Tunnel ist der „Isthmus von Dover", die Durchdeichung, sodann die Ueberbrückung des Kanals gefolgt, eine grofse Zahl von Fähren-Entwürfen hat sich angereiht. In Frankreich besonders war das Verlangen nach einer festen Verbindung mit England von jeher allgemein. In England stehen bekanntlich maafsgebende Kreise der Sache feindlich gegenüber und sie haben, wie es scheint im Jahr 1884 nicht nur den damals zur Ausführung fertigen Tunnelplan, für dessen Vorarbeiten schon viel Geld aufgewendet worden war, zu Fall gebracht, sondern für absehbare Zeit allen derartigen Unternehmungen die Aussicht abgeschnitten; freilich ist der allgemein angegebene Grund, das „Aufhören der Insularität" Englands und die damit gegebene Möglichkeit der Ueberrumpelung durch eine kontinentale Armee nicht besonders stichhaltig und auch nur der Vorwand für die eigentliche Befürchtung: Schädigung der englischen Handelsinteressen, insbesondere der englischen Vermittelung des festländischen Ueberseehandels. Ein vor mir liegender englischer Holzschnitt aus dem Anfang dieses Jahrhunderts, auf welchem die englische Insel durch einen unterseeischen Tunnel von einem französischen Heer angegriffen wird, verspottet schon jene angebliche Invasionsfurcht. So haben denn auch besonders die grofsen Ausstellungen in der französischen Hauptstadt Gelegenheit geboten, jene Entwürfe zu studiren; die Weltausstellung des letzten Jahres, welche den alten Traum des 300 m-Thurmes verwirklichte, hat das neueste „Kanalprojekt", eine Stahlbrücke, rasch in den weitesten Kreisen bekannt gemacht.

Die Mitglieder des englischen „Iron and Steel Institute" hielten ihr jährliches Meeting 1889 der Weltausstellung zu lieb in Paris ab. Sie wurden durch eine, gleichzeitig englisch und französisch erschienene Schrift[1] überrascht, deren wesentlicher Inhalt in der Zusammenkunft vom 24. September vorgetragen wurde. Der Direktor des Creusôt-Werks, H. Schneider, dem auf dieser Versammlung die Bessemer-Medaille zuerkannt wurde, und ein nicht minder berühmter zweiter französicher Ingenieur H. Hersent, unterstützt durch die Erbauer der Forthbrücke, Sir John Fowler und B. Baker, veröffentlichten in dieser Schrift ihren Entwurf der Kanal-Brücke. Von grofsem Interesse ist die Verhandlung, welche jenem Vortrag folgte: der Präsident Sir James Kitson bat, alle Erörterungen, welche nicht in diese Versammlung gehörten, insbesondere Schiffahrtsfragen und die politische Seite der Sache, bei Seite zu lassen und sich auf die eisentechnische Seite zu beschränken. Der erste Redner Adamson, machte jedoch darauf aufmerksam, dass es unmöglich sein werde, die Sache überhaupt zu besprechen, ohne gewisse wirthschaftliche Fragen zu berühren; er bezweifelte so vor allem, indem er die Transportkosten zu Schiff (vermehrt durch die Umladekosten) mit denen der Bahn verglich, die Bauwürdigkeit einer solchen Eisenbahnbrücke; man dürfe das Tunnelprojekt, an dem schon so lange gearbeitet werde und dessen Ausführbarkeit Niemand ernstlich bezweifle, dessen Ausführungskosten $^1/_4$ von denen der Brücke wären, nicht einfach bei Seite setzen; dem Entwurf sei Mangel an Durcharbeitung vorzuwerfen, es sei ein Werk jugendlicher Begeisterung, das nüchterner Prüfung nicht standhalte. Es wurden noch mehr Stimmen laut, die sich ähnlich aussprachen und obgleich gerade diese Versammlung Grund gehabt hätte, sich für ein Werk zu erwärmen, zu welchem rd. 1 Mill. t Stahl und Eisen erfordert würden, war doch die allgemeine Stimmung für den Tunnel, gegen die Brücke. Sir James Kitson meinte zwar bei Zusammenfassung der Verhandlung mit Recht: Adamson habe wohl die Namen der Techniker übersehen, welche den Entwurf decken; insbesondere habe wohl Sir John Fowler, der persönlich für die technische Möglichkeit des Entwurfs einstehe, seine technischen Kinderschuhe zertreten und halte nicht ein Hirngespinnst für praktisch durchführbar; auch habe ihm (Sir James) bereits ein grofser Pariser Börsenmann die Finanzirung des Baus für möglich erklärt. Allein, wie schon eingangs angedeutet, stehen, die technische Möglichkeit der Ausführung zugegeben, vor allem zwei Dinge entgegen: die zu hohen Kosten (beiläufig 900 Mill. Frcs. — für einen Tunnel, dessen Ausführbarkeit allgemein zugegeben wird, wenn auch in Beziehung auf genügende Lüftung noch nicht alle Zweifel gehoben sind, würden die Kosten voraussichtlich jedenfalls nicht über 300 Mill. betragen — welche eine erträgliche Verzinsung des Anlagekapitals vorläufig ausschliefsen, und die Gefährdung der für alle Nationen freien Schiffahrt im Kanal. In dieses ohnehin so gefürchtete Gewässer sollen weit über 100 künstliche Klippen gebaut werden; im Interesse derjenigen Nationen, deren Uebersee-Schiffe den Kanal zu durchfahren haben, vor allem Deutschlands, liegt die Brücke demnach nicht. Wenn auch die sämmtlichen Pfeiler nur etwa $^1/_{12}$ vom ganzen Wasserquerschnitt des Kanals in Anspruch nehmen würden und die grofsen Oeffnungen von 300 m und 500 m selbst bei starkem Wind und unruhiger See „eine ernstliche Gefahr für die Segelfahrt geschweige denn die Dampfer" ausschliefsen sollen, indem die Pfeiler z. Th. als Leuchtthürme benuzt werden könnten und müssten (die aber in den berüchtigten Kanalnebeln nicht viel nützen), so wird sich doch die freie Schiffahrt, wie gesagt, ihr Fahrwasser nun und nimmer so verbauen lassen.

Nichtsdestoweniger bietet der Entwurf, vom rein konstruktiven Standpunkt betrachtet, so viel Interessantes, dass er wenigstens in seinen Grundzügen in möglichster Kürze vorgeführt zu werden verdient.[2]

1. Allgemeine Uebersicht. Durch die Vorstudien zu den Tunnelentwürfen, insbesondere die Arbeiten Thomé de Gamondts ist die Gestalt und geognostische Beschaffenheit des Seebodens an der engsten Stelle des Kanals aufs genaueste bekannt. Es konnte demnach die mit Rücksicht auf die Pfeilerbauten günstigste Lage der Brückenaxe mit Sicherheit festgestellt werden (vgl. die Lageplan-Skizze Fig. 1; die längs des Axe eingeschriebenen Zahlen sind in Wassertiefe bei N.-W., die Linien gleicher Höhe von 20, 30, 40, 50 m sind in der Nähe der Brücke angegeben). Die gewählte Linie verlässt Frankreich zwischen Cap Gris-Nez und dem kleinen Hafen von Ambleteuse an der, Cran aux oeufs benannten Stelle, ist zwei mal gebrochen, um die Bänke Colbart und Varne zu benutzen, über welchen sich zur N.-W.-Zeit die Wassertiefe bis auf wenige m vermindert und erreicht bei Folkestone den englischen Boden. Die drei Theile, in welche so die Brücke zerfällt, sind 15 840, 5140 und 17 140 m lang. Auf der Strecke Folke-

[1] Die Titel sind: Iron and Steel Institute. The Channel Bridge. Preliminary Designs. By Messrs. Schneider and Co., Creusot Ironworks, and H. Hersent, bezw.: Pont sur la Manche. Avant-Projets de MM Schneider et Cie., (Usines de Creusót) et H. Hersent, Entrepreneur de Travaux Publics. Paris et Londres 1889.

[2] Die beigegebenen Zeichungen sind mit Genehmigung des Herausgebers des „Engineer" einem Theil der in diesem Blatte (Nummern 1761—1763) erschienenen nachgebildet. An der angegebenen Stelle ist so ziemlich auch der ganze Inhalt der Schneider-Hersent'schen Denkschrift veröffentlicht.

stone-Varne vertieft sich der Seeboden (unter N.-W.) nirgends unter 26 m, dagegen tritt er auf der Strecke Varne-Colbart auf 31 m und auf der letzten Strecke auf eine Länge von nahezu 5 km auf unter 50 m bis zu 55 m, also etwa 15 m tiefer als bis jetzt in einzelnen Fällen pneumatische Gründungen ausgeführt worden sind (Hoogly-Brücke). Der Grund besteht meist aus festen, weifsen und blauen Kreideschichten, die im ganzen wenig bedeckt sind, also wenig Abräumungsarbeiten erforderlich machen. Mit Rücksicht auf die grofse Wassertiefe und auf die Schiffahrt ist es geboten, so wenige Pfeiler als möglich anzuwenden. Die Oeffnungen des stählernen Ueberbaus sind daher auf 500 und 300 m (für die tiefsten Stellen), bezw. 350 und 200 m, bezw. 250 und 100 m (für die Uferöffnungen) festgesetzt; es werden so im ganzen 118 Pfeiler erforderlich sein: Unterbauten von Stein bezw. Beton, mit aufgesetzten zwei eisernen Rundpfeilern, auf welch letztere die Träger zu liegen kommen. Der stählerne Ueberbau soll mit dem Konsolträger- (Cantilever-) System ausgeführt werden; bei den grofsen, mittleren, kleinen Spannungen, bei welchen die zwei einen Träger stützenden Pfeiler in 300, 200, 100 m Entfernung von einander stehen (vgl. Fig. 3) reichen die Ausleger 187,5, 130, 92,5 m über die Pfeiler hinaus und auf die frei schwebenden Enden zweier hohler Ausleger ist frei ein Träger von 125, 90, 65 m Länge aufgelegt, so dass, wie schon angegeben, die grofsen Oeffnungen zwischen zwei nicht zusammengehörigen Nachbarpfeilern 500, 350, 250 m messen. Die Unterkante der Brücke liegt auf den grofsen Oeffnungen der drei angegebenen Arten von Spannweiten 61 m, die Schienen der zweigleisigen Fahrbahn liegen 72 m über N.-W.; die Höhe der gröfsten Träger beträgt 65 m. Das Material des Ueberbaus soll ausschliefslich Flusseisen sein. Im ganzen handelt es sich bei dem Entwurf um eine Mauerwerk- und Betonmasse von 4 Millionen cbm; und ein Eisengewicht von 848 000 t (davon auf den eisernen Ueberbau einschl. der eisernen Stützpfeiler 771 000 t), alle Maschinen, Geräthe, Hilfskonstruktionen eingerechnet wohl so ziemlich um 1 Mill. t = 1 Milliarde kg; um eine Kostensumme — soweit sich eine solche überhaupt berechnen lässt — von 860 Mill. Frcs. = rund 700 Mill. M. (davon 380 Mill. Frcs. auf die Steinbauten, 480 Mill. auf die Eisenbauten); dabei soll die Brücke in 10 Jahren stehen. Diesen gigantischen Verhältnissen gegenüber nehmen sich auch die gröfsten modernen Eisenbauten nur wie niedliche Modelle aus!

2. Gründung und Aufmauerung der Pfeiler. Die Gründung der Pfeiler soll auf Caissons erfolgen, die, wie erwähnt, in eine Gröfsttiefe von 55 m unter N.-W. abzusenken sind (etwa 24 der 118 Pfeiler sind in mehr als 35 m Tiefe zu fundiren). In den eigentlichen, 2 m hohen Caissonsohlen-Kammern kann hier in der stark komprimirten Luft nicht mehr gearbeitet werden, diese sind vielmehr nur auf kurze Zeit zu Besichtigungen usw. zu betreten; der Raum über den Sohlkammern ist unabgetheilt durch einen mächtigen Eisenmantel umschlossen. Die Erfahrungen, die man bei Gründung der weniger hohen Pfeiler wird sammeln können, wird sicher zur Ueberwindung der Schwierigkeiten führen, welche bei der bis jetzt noch nirgends gewagten Gründungstiefe von 55 m noch zu befürchten sind. Zur Abräumung bezw. Abspülung der den Pfeiler aufnehmenden Grundfläche hofft man stark gespannte Wasser- und Luftstrahlen anwenden zu können. Die Kreide der Sohle trägt nach Sir John Hawkshaw mit Sicherheit 10—12 kg für 1 qcm; hiernach sind z. B. für 55 m-Pfeiler folgende Abmessungen der Caissonsohle (Grundriss rechteckig mit an den Schmalseiten angesetzten Halbkreisen) gewählt: Länge 57 m, Breite 32 m, Fläche 1600 qm; im N.-W.-Spiegel sind die Abmessungen des Pfeilermantels noch 47,5 m, 22,5 m, 960 qm; die 21 m über N.-W. liegende Oberfläche der Steinpfeiler, auf welche die eisernen Röhrenpfeiler stehen (s. u.) ist noch 650 qm grofs. Das Gesammtvolumen des Pfeilers mit dem Mantel usw. beträgt 86 000 cbm, das Volumen des Mauerwerks 57 000 cbm; das Gesammtgewicht ist etwa 150 000 t;[3] durch die Eisenpfeiler und den Ueberbau wird die auf den 1600 qm ruhende Last nur um 9000 t vermehrt. Der Grund hat demnach für 1 qcm 9,8 kg zu tragen; die Beanspruchung des Mauerwerks in N.-W.-Höhe ist 5,8 kg, der Granit am Fufs der Eisenpfeiler hat 8,2 kg auszuhalten. Aehnlich sind auch die Verhältnisse bei den übrigen, weniger hohen Pfeilern. Die Pfeiler bieten vollkommene Sicherheit gegen Umkanten durch den Winddruck. Ob ihre Basis durch Erosion des Meeresbodens leiden würde, könnte nur die Erfahrung zeigen, von vorn herein ist darüber gar nichts zu sagen; jedoch wäre hier die nothwendige Sicherung nicht zu schwer herzustellen.

Die wichtigste und nach Hersent's Urtheil vielleicht schwierigste Ausführung bei dem ganzen Werk wäre die genügend genaue Situirung der (noch schwimmenden) Pfeiler. Der Pfeiler wird durch Ketten gefasst, welche vermittels verankerter Barken festliegen; für den Anfang müsste das ruhigste Wetter bei N.-W. abgewartet werden, um den Pfeiler in die Richtung der Axe und in die richtige Entfernung vom letzten stehenden Pfeiler zu bringen; die Caisson-Schneide soll sich dabei noch 0,5 bis 1 m vom Grund befinden. Wenn der Pfeiler, der inmitten der verankerten Barken „der Spinne im Netz gleicht" (s. Fig. 2), versenkt werden soll, so geschieht dies durch Einlassen von Wasser in eine genügende Zahl der unteren Kammern. Ergiebt sich bei Untersuchung der Lage des nunmehr stehenden Pfeilers, dass sie nicht genügt, so muss er wieder flott gemacht werden, was leicht zu bewerkstelligen ist. Insbesondere die Erfahrungen am Dockbau zu Toulon, „welche

[3] Hier und im Folgenden ist bei Gewichtsangaben in Tonnen stets die bei uns ebenfalls gebräuchliche metrische Tonne zu 1000 kg gemeint. Da dieselbe = 2205 engl. Pfd. ist, so sind übrigens für eine erste Vergleichung die Zahlen auch für engl. Tons giltig.

August Rebentisch. †

Im kräftigsten Mannesalter und auf der Höhe seiner schöpferischen Thätigkeit ist in der Nacht vom 28. zum 29. Januar d. J. zu Göttingen einer derjenigen Architekten aus dem Leben geschieden, welchen die ehemalige Residenz der hessischen Kurfürsten ihre Neugestaltung vorzugsweise zu danken hat.

August Rebentisch, am 15. April 1846 zu Hannover geboren, hat seine Architektur-Studien auf der polytechnischen Schule seiner Vaterstadt unter Hase und dessen Schüler Lüer abgelegt. Ganz besonders innig hatte er sich an letzeren angeschlossen; in sein Atelier eingetreten, bildete er das jüngste Mitglied des kleinen Kreises begeisterter Anhänger, der um diesen unvergesslichen Meister geschart war. Lüer, der zu Ende der 60er Jahre eine Reihe bedeutender Bauten — nicht nur zu Hannover selbst, sondern gleichzeitig in verschiedenen andern deutschen Städten, zu Goslar, Osnabrück, Mühlhausen, Kassel, Köln und Berlin — auszuführen hatte, wählte für eines der anziehendsten unter den betreffenden Werken, die unter dem Namen „Glitzerburg" allgemein bekannt gewordene Villa Wedekind zu Kassel, Rebentisch zum Bauführer. Der in die Jahre 1867 und 68 fallende, erste Aufenthalt, den dieser demzufolge in Kassel nahm, sowie das Zusammenwirken mit dem, gleichfalls aus Lüer's Schule hervor gegangenen Maurermeister A. Seyfarth, der sich die Stadt zum Hauptsitze seiner weit verzweigten Thätigkeit ausersehen hatte, sind der Ausgangspunkt für den Lebensweg geworden, den Rebentisch einschlug, nachdem Lüer i. J. 1870 so jäh und traurig geendet hatte. Wohl war er nach Beendigung jenes Baues zunächst wiederum nach Hannover zurück gekehrt, wohl nahm er nach dem Kriege von 1870/71, den er als Freiwilliger im Artillerie-Regiment No. 11 mitgemacht hatte, zur Fortsetzung bezw. Ergänzung seiner Studien vorüber gehenden Aufenthalt in Berlin. Aber es zog ihn sichtlich zurück nach der ihm so lieb gewordenen Stadt und als sein Freund Seyfarth, der mittlerweile einen umfangreichen Wirkungskreis sich erworben hatte, ihm antrug, in sein Geschäft einzutreten, entsprach er gern diesem Rufe und siedelte zu Anfang der 70er Jahre endgiltig nach Kassel über.

Rebentisch hat hier, anfangs in Verbindung mit Seyfarth, seit 1878 in voller Selbständigkeit, eine ausgedehnte baukünstlerische Thätigkeit entwickelt, die so ziemlich alle Zweige des Privat-Bauwesens umfasste, aber natürlich vorzugsweise die Aufgaben des städtischen Miethhauses und der vorstädtischen Villa betraf, — ein Gebiet, auf welchem in Kassel bekanntlich die Sünden und Versäumnisse mehrer Jahrzehnte gut zu machen waren. Er hat insbesondere an der Entwickelung der neuen vornehmen Stadttheile, die im Westen der Stadt, zu beiden Seiten der Wilhelmshöher Allee entstanden sind, hervor ragenden Antheil genommen. Als wichtigere Werke von ihm seien genannt: die Villen v. Kintzel, Harnier, Dincklage und Scheld, sowie 3 Villen in der Aue, die Wohnhäuser Prüssing, Strube, Brandt, Friedrich, Hölke, Behrens & Cmp., die Hôtels Kaiserhof und Ritter, die Vogt'sche Kunstmühle, der Aussichtsthurm auf dem Hohen Grass, das „Bad Wilhelmshöhe" und das Elisabeth-Kloster der barmherzigen Schwestern. Ueber die letzt genannten beiden Bauten hat die Deutsche Bauzeitung in den Jhrg. 1883 und 1889 Mittheilungen gebracht.

In seiner architektonischen Richtung hielt Rebentisch im wesentlichen fest an den Ueberlieferungen, die er in Hannover

sich tiefer in das Gedächtniss aller Augenzeugen eingeprägt haben" (mächtige Caissons mit Ziegelmauerwerks-Massen von 100 000 ^{t} wurden viele Monate lang schwimmend erhalten), sollen diesem Abschnitt der Arbeiten zugute kommen. Hersent zweifelt nicht daran, dass man bald fast bei jedem Wetter die Pfeiler-Situirung würde vornehmen lernen. Nachdem der Pfeiler seine richtige Stellung erlangt hat, ist die Betoneinfüllung und Aufmauerung zu vollenden. Das Mauerwerk soll aus Kalksteinen, oben z. Th. aus Granit bestehen, der Mörtel ist selbstverständlich durchaus Portlandzement-Mörtel mit Quarz- und Granit- (nicht Kalk-) Sand. Für die Einfüllung des Betons sind schon eine Anzahl besonderer Vorsichtsmaafsregeln vorgesehen, auf welche hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Die Mauerpfeiler werden — oben im Schutz eines abnehmbaren, für mehre Pfeiler zu verwendenden, auf dem festen Mantel des unteren Pfeilertheils aufgesetzten Metallmantels — bis zu 14^{m} über H.-W. (21^{m} über N.-W.) hochgeführt, um die Füfse der Metallpfeiler der Wirkung der Sturzseen zu entziehen. Die für die Pfeiler im ganzen verarbeiteten Beton- und Mauerwerksmassen, sowie die Gewichte der Caissons und Mäntel zeigt (in abgerundeten Zahlen) folgende Tabelle:

Anzahl der Pfeiler	Tiefe d. Grdg. in m unter N.-W.	Beton und Mauerwerk in cbm		Gewicht der Caissons usw. in Tonnen	
		für 1 Pfeiler	im ganzen	für 1 Pfeiler	im ganzen
14	5	17 300	242 000	311	4 350
6	10	20 500	123 000	386	2 320
8	15	24 500	196 000	467	3 730
18	20	28 600	504 000	562	10 110
30	25	31 900	957 000	619	18 560
16	30	37 600	602 000	697	11 150
2	35	40 500	81 000	790	1 580
6	40	43 400	260 000	874	5 240
4	45	48 000	192 000	966	3 870
4	50	52 600	210 000	1058	4 230
10	55	57 200	572 000	1163	11 160
118			3 939 000		76 300

Es sind also für die Pfeiler im ganzen nahezu 4 Mill. ^{cbm} Beton und Mauerwerk und über 76 000 ^{t} Caisson-Eisenwerk erforderlich. Die Beschaffung des letzteren bietet keine Schwierigkeit, obwohl gleichzeitig der Oberbau herzustellen ist; um dagegen zu überschlagen, ob und unter welchen Bedingungen in der angegebenen Bauzeit von 10 Jahren die Ausführung der Mauerwerk- und Betonmassen möglich ist, stellte Hersent folgende Berechnung an: Es sollen zwei grofse Werkhöfe bei Ambleteuse und Folkestone angelegt werden; von jedem dieser Häfen aus sind bei 250 jährlichen Arbeitstagen, für 1 Tag $\frac{0,1 \cdot 2\,000\,000}{250} = 800^{cbm}$ Pfeilermaterial zu liefern. Mehr als 100^{cbm} für 1 Tag wird man bei den vorhandenen ungünstigen Umständen in einen bestimmten Pfeiler sicher nicht einbringen können, so dass gleichzeitig auf beiden Seiten der Brücke 8 Pfeiler, zusammen also 16, in Angriff sein müssen. Die Lieferung von je 800^{cbm} ist jedenfalls möglich, beim Hafenbau in Antwerpen sind im ganzen etwa 600^{cbm} Mauerwerk und Beton täglich erreicht worden, in Toulon auf einer einzigen beschränkten Baustelle 200^{cbm}. Mit der berechneten Zahl von 16, gleichzeitig im Bau begriffenen Pfeilern stimmt auch der folgende Zeitüberschlag für einen mittleren Pfeiler in 30^{m} Wassertiefe: Caissonherstellung (697^{t}) 60 Tage, Beladung vor dem Transport mit 2200^{cbm} Mauerwerk 10 Tage, Ueberführung an die Senkstelle 2 Tage, vor dem Versenken herzustellendes Mauerwerk 175 Tage, Abräumen des Grunds usw. 30 Tage, endgiltige Aufstellung 20 Tage, Einfüllen des Betons usw. 20 Tage, Zeitverlust durch schlechtes Wetter, Sonn- und Feiertage 160 Tage, zusammen 477 Tage.

Die angegebene Zahlen werden hinreichen, um von dem Verkehr der zum Transport der Materialien — die Schiffe für Transport der Eisenkonstruktion, ferner die zahlreichen Fahrzeuge für die Verankerung der zu situirenden Pfeiler kommen noch hinzu — erforderlichen Flotte einen Begriff zu geben.

(Schluss folgt.)

Die Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe.

Dem sächsischen Landtage ist Ende Januar ein Dekret zugegangen als Erläuterung für den im aufserordentlichen Staatshaushalts-Etat für 1890/91 eingesetzten Posten von 3 Mill. *M.* als 1. Rate zu einer Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe. Nächst der Herstellung des 29 ^{km} langen, tiefen Rothschönberger Stollens, welcher über 7 Mill. *M.* Kosten verursacht hat, haben wohl nur Eisenbahnlinien von gröfserem Umfang eine Bausumme erreicht, welche der für die in Frage stehende bauliche Anlage erforderlichen gleichkommt.

Die Unzulänglichkeit der Bahnhofs-Anlagen in Dresden ist bekannt; sie besteht einestheils darin, dass die Höhenlage des böhmischen Bahnhofes in Altstadt sehr ungünstig ist, gegenüber mehrer ihn im Niveau kreuzenden Strafsen, dass die 2gleisige Verbindung zwischen Altstadt und Neustadt (auf der Marienbrücke) für den gesteigerten Verkehr nicht mehr zureichend erscheint, dass die lebhaftesten Strafsen am Leipziger und Schlesischen Bahnhofe im Niveau von der Verbindungsbahn gekreuzt werden und dass für den Verkehr zwischen Ost und West durch Dresden-Neustadt eine gänzlich unzureichende Verbindung besteht. Der nach langen Vorerörterungen zur Ausführung in Aussicht genommene Entwurf wird zwar keine so grofsartige Anlage ergeben, wie der Zentralbahnhof in Frankfurt a. M., wohl aber eigenartig genug und für die Eisenbahntechniker ungemein interessant ausfallen. Es ist dabei die Aufgabe zu lösen,

---

in sich aufgenommen hatte, also an der Verwendung des Backsteinbaues und der mittelalterlichen Stilformen. Wenn von den beiden ersten, künstlerisch aufgefassten und durchgeführten Wohnhausbauten, die nach 1866 in Kassel entstanden — der Villa Wedekind von Lüer in Hannover und der Villa Hentschel von Lucae in Berlin — der erste und nicht der zweite tonangebend für die weitere architektonische Entwickelung der Stadt geworden ist, so ist dies zum nicht geringen Theile wohl auf die Thätigkeit von Seyfarth und Rebentisch zurück zu führen, zum andern freilich auf die Thatsache, dass die alte Kasseler Schule Ungewitter's, der bekanntlich auch die neugothische hannoversche Schule mannichfache Anregungen zu danken hat, den Boden für derartige Bestrebungen entsprechend vorbereitet hatte. Später hat Rebentisch mehrfach auch der Formen deutscher Renaissance sich bedient, während der Bau von „Bad Wilhelmshöhe" — wohl die bedeutendste Leistung, welche ihm überhaupt zu schaffen vergönnt war — eine malerische Verbindung gothischer Backstein-Architektur mit den Formen des Schweizer Holzbaues zeigt. Ihrem Range nach gehen sämmtliche von ihm ausgeführten Werke trotz der liebevollen Ausgestaltung, die er ihnen zutheil werden liefs, allerdings nicht über eine gewisse, bescheidene Grenze hinaus, wie sie für die gesammte neuere Bauthätigkeit Kassels, in welcher Luxusbauten, wie jene beiden älteren Schöpfungen von Lüer und Lucae kaum noch vorkommen, durch örtliche Verhältnisse gesetzt zu sein scheint. —

So grofs die Anerkennung und das Vertrauen aber auch waren, welche Rebentisch als Architekt in seiner neuen Heimath sich errungen hatte, so wurden sie doch noch übertroffen durch die Liebe und Verehrung, die seiner menschlichen Persönlichkeit gezollt wurden. Mit einer Geradheit und Lauterkeit des Charakters, die sich unter allen Umständen bewährte, verband er eine Anmuth und Liebenswürdigkeit des Wesens, wie sie selten gefunden werden. Seinem Umgange mit einem Freundeskreise, der ihm den Mangel einer Familie ersetzen musste, hat dieser stetig eine reiche Fülle der Anregung zu danken gehabt.

Allgemein ist daher die Trauer über das Schicksal, welches dieses blühende, anscheinend noch zu langer Dauer und noch erfolgreicherem Schaffen bestimmte Leben vorzeitig gefällt hat. Rebentisch ist nachträglich noch ein Opfer des französischen Krieges geworden. Eine schwere Wunde, die er während desselben (im Gefecht von Artenay) am Schenkel erhalten hatte, war damals geheilt worden, ohne dass man gewusst hatte, dass innerhalb des Wundkanals fremde Stoffe im Körper zurück geblieben waren. Eiterungen, welche diese später hervor riefen, hatten im Laufe der Jahre schon mehrfache operative Eingriffe nothwendig gemacht, bei denen leider die Ursache dieser wiederholten Erkrankungen nicht hatte beseitigt werden können. Ein neues Auftreten des Leidens, von welchem Rebentisch schon vor Weihnachten befallen wurde, war von ihm nicht richtig erkannt, sondern unter dem Eindrucke des Tages-Uebels als Influenza aufgefasst worden. Als sich nach mehren Wochen der wahre Grund seines Unwohlseins heraus stellte, war es nicht mehr möglich, ihm Hilfe zu bringen. Eine Operation, der er sich in der Klinik zu Göttingen wiederum unterwarf, verlief zwar glücklich, aber schon war eine Blutvergiftung eingetreten, die seinem Leben ein Ende machte.

Eines ehrenvollen Andenkens kann der Verstorbene bei seinen Freunden und an der Stätte seines Wirkens gewiss sein! —

5 zusammen treffende Verkehrslinien in einen Durchgangs-Bahnhof so einzuführen, dass Durchgangs- und Lokal-Verkehr getrennt bleibt, bei der von dem Elbestrom gekreuzten, an viele feste Höhenpunkte gebundenen Verbindung aber alle Niveau-Uebergänge vermieden werden. Es kommt hinzu, das Neustadt-Dresden eine bedeutende Verkehrsstelle bildet und auf der Leipziger wie der Schlesischen Bahn ein starker Vororts-Verkehr von Neustadt aus sich gebildet hat. Zur Erledigung dieser Anforderungen beabsichtigt man nun Folgendes:

Der böhmische Bahnhof in Dresden-Altstadt wird Haupt-Personenbahnhof, welchen alle von Leipzig, Berlin, Görlitz, Bodenbach, Chemnitz einlaufenden Züge berühren sollen. In Dresden-Neustadt wird als Ersatz der daselbst z. Z. bestehenden 2 Bahnhöfe ein neuer Bahnhof angelegt, welcher eine gröfsere Kurven-Verbindung mit der Leipziger Linie erfordern wird, da er mehr in der Richtung des derzeitigen schlesischen Bahnhofes geplant ist. Die erforderliche 4gleisige Verbindung dieser beiden Bahnhöfe in Alt- und Neustadt bedingt den Neubau einer Elbbrücke für 2 Gleise, indess für Rangir-Verkehr in Altstadt, Friedrichsstadt, Neustadt und bei Klotzsche besondere Stations-Anlagen, daneben besondere Güterbahnhöfe in Altstadt und Neustadt, sowie ein besonderer Werkstätten-Bahnhof in Friedrichsstadt in Aussicht genommen worden sind.

Durch Hebung des neuen Bahnhofes in Neustadt gegenüber der Höhenlage der bestehenden Durchgangsgleise wird eine Ueberbrückung der Leipziger und Grofsenhainer Strafse daselbst ermöglicht, indess in dem böhmischen Bahnhof (Altstadt) die nach Bodenbach führenden Hauptgleise 4,5 m über die jetzige Gleiche erhöht werden, so dass bei geringer Senkung (um rd. 0,7 m) die nach den Bismarckplatz führenden Prager usw. Strafsen mit 4,5 m Lichtweite unterführt werden können. Nach diesen Gesichtspunkten ist ein allgemeiner Plan aufgestellt worden, dessen vorläufige Veranschlagung folgende Posten ergeben hat: 1. Hauptbahnhof (Altstadt) 8 965 000 ℳ. 2. Abstell- und Güterbahnhof 2 070 000 ℳ. 3. Verbindungsbahn 2 950 000 ℳ. 4. Rangirbahnhof (Friedrichsstadt) 5 600 000 ℳ. 5. Personenbahnhof (Neustadt) 3 370 000 ℳ. 6. Güterbahnhof 1 940 000 ℳ. 7. Verlegung der Leipziger Linie bis Pirschen 1 520 000 ℳ. 8. Rangirbahnhof in Klotzsche 330 000 ℳ. 9. Verbindungsbahn bei Zitzschewig 400 000 ℳ. 10. Elbbrücke für 2 Gleise 1 550 000 ℳ. 11. Werkstätten-Bahnhof 4 065 000 ℳ. 12. Gleis von Friedrichsstadt bis Haltestelle Neundorf 1 111 000 ℳ. 13. Dienstgebäude in Altstadt 1 000 000 ℳ. — zusammen 34 870 000 ℳ.

Es ist eine gewaltige technische Aufgabe, welche sich die sächs. Eisenbahn-Verwaltung gestellt hat. Die Durchführung wird besonders schwierig mit Rücksicht auf den allseitig aufrecht zu erhaltenden Verkehr, aber die Thatsache, dass die Dresdener Bahnhofs-Anlagen dringend einer Verbesserung bedürfen, ist so allgemein anerkannt und so oft schon von der Landesvertretung ausgesprochen, dass man die Bewilligung dieser bedeutenden Kostensumme für eine auf 10 Jahre geschätzte Bauzeit zweifellos erwarten darf.

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Bericht über die Versammlungen in den Monaten Oktober, November, Dezember 1889.

In der ersten Hälfte dieses Winters haben sechs ordentliche Sitzungen des Vereins, welche sich eines guten Besuchs zu erfreuen hatten, stattgefunden. Von besonderer Wichtigkeit für das Vereinsleben dürfte die Verlegung der Versammlungen nach dem Winterlokal der Börsenhalle, einem vornehmen Klubhause der Stadt, sich gestalten, wie aus der regen Betheiligung bei dem am 5. November zur Einweihung des neuen Sitzungslokals veranstalteten Zweckessen erhofft werden darf.

Unter den Mitgliedern sind folgende Veränderungen eingetreten: Neu aufgenommen sind als einheimische Mitglieder die Hrn. Landesbaurath Varentrapp, Baurath Massalsky, Kreis-Bauinspektor Knappe, Reg.-Bmstr. Radloff, Jansen, Tietzen; ausgeschieden sind die Hrn. vom Dahl-Marburg, Gronwald-Tilsit, Lipken-Stuttgart, von Baczko-Sensburg, Schulz-Königsberg; gestorben ist der Fabrikbesitzer Franke in Allenstein. — Mit den Verbands-Angelegenheiten hat der Verein sich wiederholt beschäftigt, die Frage der Rauch- und Rufsbelästigung in grofsen Städten nochmals berathen, ohne nach Lage der hiesigen Verhältnisse Material für die Verbands-Verhandlungen beschaffen zu können, ferner von den Beschlüssen des Vereins deutscher Ingenieure über die Versicherung von Dampfkessel-Explosionen nach einem Bericht des Hrn. Naumann Kenntniss genommen; er hat ferner beschlossen, die Mitglieder-Verzeichnisse künftig in dem von dem Berliner Verein bisher benutzten Format drucken zu lassen. Der Bericht über den Verlauf der Abgeordneten-Versammlung wurde von Hrn. Becker erstattet, während Hr. Pelz eingehende Mittheilungen aus der Veröffentlichung „die neueren Formen des städtischen Wohnhauses" gemacht hat.

Unter den sonstigen Mittheilungen sind zu erwähnen, ein Bericht des Hrn. Becker über den Oder-Spreekanal und die Kanalisirung der Unterspree, worüber a. a. O. ausführliche Veröffentlichungen erschienen sind und ein Bericht von Hrn. Pelz über die von ihm bewirkte Wiederherstellung der Steindammer Kirche, welche als die älteste Kirchenanlage von Königsberg anzusehen ist.

Von weiterer Bedeutung dürfte ein Vortrag von Hrn. Allihn über:

Erfahrungen bei Tiefbohrungen

sein, wie solche für Zwecke der Wasserversorgung mehrfach in Ostpreufsen, in neuerer Zeit bis zu bedeutender Tiefe, zur Ausführung gelangt sind und mehrfach von der Firma Bieske in Königsberg bewirkt wurden.

In einem Sonderfalle wurde die gesammte Bohrarbeit einschl. Vorhaltung aller Materialien an die Firma Bieske übertragen

für eine Tiefe von 1 — 30 m zu 50 ℳ. für 1 m,
desgl. „ 30—100 „ „ 65 „ „ 1 „
desgl. „ 100—150 „ „ 80 „ „ 1 „

Dem gegenüber ist zu bemerken, dass 1 m patent-geschweifstes 165 mm weites Rohr dem Unternehmer allein 28,0 ℳ. kostet.

Die Wahl der Weite der ersten Rohrtour hängt von der vermuthlich zu erbohrenden Tiefe ab, da die einzelne Rohrtour bei gewisser nach den Boden-Verhältnissen wechselnder Länge nicht mehr gedreht werden kann und alsdann ein engeres Rohr eingeführt werden muss. Bei der im vorliegenden Falle vermutheten Tiefe der wasserführenden Schicht von 300 m unter Oberfläche wurde mit einer Rohrtour von 314 mm l. W. begonnen. Bei $2^1/_2$ m Tiefe wurde bereits das Diluvium erreicht und bei $12^1/_2$ m Tiefe in blauem Schlick und Thon konnte die erste Rohrtour nicht mehr bewegt werden. Die neue Rohrtour von 229 m l. W. hatte eine Wandstärke von 7 mm. Zwischen 29 und 39 m Tiefe zeigte sich eine wasserführende Schicht, welche bei dreitägigem ununterbrochenen Pumpen wohl 12 cbm in der Stunde aber durchaus ungeniefsbares Wasser lieferte.

Bei Fortsetzung der Bohrung musste bei 42 m Tiefe eine neue Rohrtour mit 165 mm l. W. eingeführt werden. In 55 m Tiefe musste ein Stein beseitigt werden, wobei Dynamit, in einer Blechbüchse verpackt, auf den Stein herabgesenkt und von oben her zur Explosion gebracht wurde. In anderen Fällen war bei solchem Vorgehen das Bohrrohr nicht genügend in die Höhe gezogen worden, weshalb Beschädigungen desselben eintraten. Tertiärer grünlicher Sand wurde bei 59 m erbohrt und alsbald Bernstein gefunden.

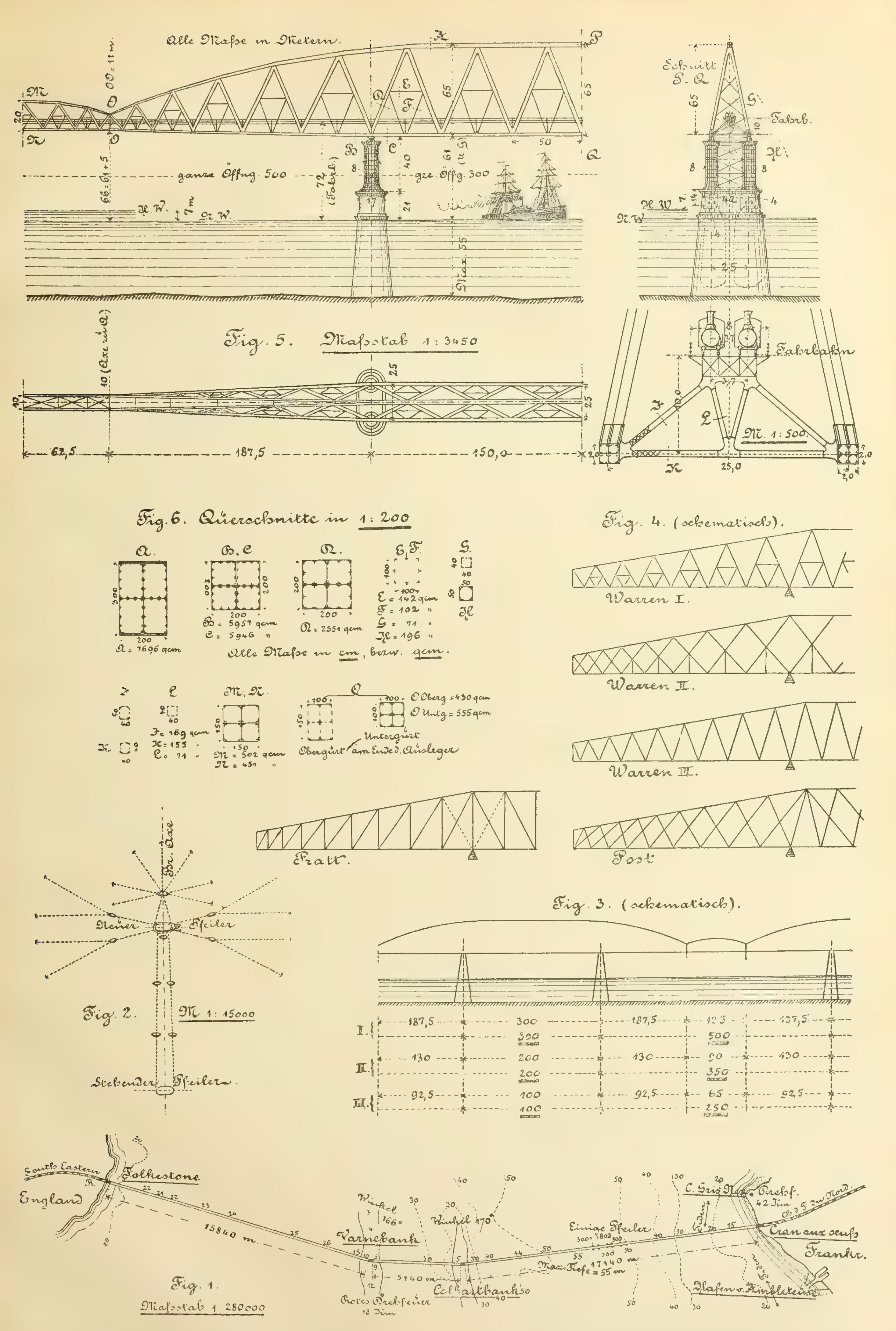
In dieser Tiefe zeigte sich eine bedeutende Wassermenge, so dass umfangreiche Pumpversuche angeordnet wurden. Zu diesem Zweck ist die Einführung eines Filterrohres, in diesem Falle von 6,0 m Länge und 95 mm Durchmesser, worauf ein Ansatzrohr geschraubt wird, erforderlich. Das eigentliche Bohrrohr muss hierbei vorsichtig, um das Filterrohr bis zu gewisser Länge frei zu legen, gehoben werden. Da die chemische Untersuchung des Wassers einen hohen Natron-Gehalt ergab, wodurch die Verwendbarkeit zweifelhaft wurde, so ist eine Weiterbohrung unter Zuhilfenahme von Wasserspülung, wobei Doppelrohre erforderlich sind, beschlossen worden. Während früher das Wasser durch das Innenrohr in den Zwischenraum beider Rohrwandungen gedrückt wurde, pflegt man neuerdings umgekehrt das Druckwasser von aufsen nach dem Innenrohr zu führen. Im allgemeinen stellt sich die Wasserspülung recht theuer, da der Wasserverbrauch erheblich ist. In einem Falle erforderte ein 180 mm Rohr in der Minute 385 l und eine Lokomobile von 5 Pferdekräften.

Die Tiefbohrungen haben vielfach zu recht guten Ergebnissen geführt und leisten namentlich in gesundheitlicher Hinsicht weit bessere Gewähr als Flachbrunnen, so dass dieselben mehr und mehr Verbreitung finden, zumal die Technik Verbesserungen schafft, welche die Ausführung erleichtern. —

Um auf bedeutsame litterarische Mittheilungen aus der grofsen Zahl der Zeitschriften aufmerksam zu machen und einzelne derselben in dem Verein zur Besprechung zu bringen, sind nach dem bewährten Vorgange im letzten Winter hiermit zwei Kommissionen betraut. Zu derjenigen für Hochbau-Angelegenheiten gehören die Hrn. Allihn und Mühlbach, zu derjenigen für Tiefbau-Angelegenheiten die Hrn. Danckwerts und Goege.

Für den 28. Februar ist ein Winterfest in Aussicht genommen, dessen Vorbereitung die Herren Wienhold, Allihn, Grofse, Varentrapp und A. Wolff anvertraut ist.

Die Vereinigung Berliner Architekten folgte am 17. Januar einer Einladung ihres Mitgliedes Hrn. Prof. Schütz, der im grofsen Hörsaal des Kgl. Kunstgewerbe-Museums einen Theil des von ihm für seine Vorträge über architektonische Dekoration gesammelten Unterrichts-Materials ihr vorführte. Neben der Belehrung, welche die Schüler durch die an die Tafel gezeichneten Darstellungen aller Einzelheiten einer dekorativen Schöpfung erhalten, ist es natürlich erwünscht, denselben auch eine Vorstellung von der Gesammt-Wirkung der beabsichtigten Dekoration zu geben. Da sich das zu diesem Zwecke bisher angewendete Herumreichen von Photographien als zu zeitraubend



ENTWURF EINER BRÜCKE ÜBER DEN KANAL ZWISCHEN ENGLAND UND FRANKREICH.

und störend erwiesen hat, so ist Prof. Schütz unter Zustimmung des Direktoriums der Anstalt dazu übergegangen, die bezgl., auf kleine Glasplatten gebrachten Bilder durch eine mit elektrischem Licht ausgestattete Vorrichtung in starker Vergröfserung auf einer über die Tafel herabgelassenen Leinwand sichtbar zu machen. Selbstverständlich werden den Schülern in jeder Unterrichts-Stunde nur einige wenige dieser, zum gröfseren Theile nach der Natur, zum kleineren nach farbigen Darstellungen in geometrischer Ansicht aufgenommenen Abbildungen gezeigt, während der Schwerpunkt der anschaulichen Erläuterungen des Vortrags nach wie vor in den Tafelzeichnungen des Lehrers liegt. — Den diesmal vor seinem Lehrstuhl versammelten Fachgenossen führte Hr. Schütz dagegen eine gröfsere, zusammen hängende Folge dieser Bilder — Darstellungen der hervor ragendsten italienischen Gewölbe-Dekorationen vom 15. bis 17. Jahrhundert — vor, nachdem er in einem einleitenden lichtvollen Vortrage die bezeichnenden Merkmale entwickelt hatte, durch welche sich die bezgl. Dekorationen der verschiedenen, auf einander folgenden Zeitabschnitte von einander unterscheiden. Die klare Anschaulichkeit und Schönheit der zur Anschauung gebrachten Darstellungen, welche freilich nur die Anordnung und Form, nicht die Farbenstimmung und Farbenwirkung der Werke wiedergeben können, fanden bei den zahlreichen Anwesenden die lebhafteste Anerkennung. Konnte doch fast Jeder aus der Versammlung an den Meister-Schöpfungen italienischer Kunst, die er in fast greifbarer Deutlichkeit vor sich sah, einen namhaften Theil der Eindrücke sich zurück rufen, die er einst auf seiner eigenen Studienreise in Italien von ihnen empfangen hatte. Da die Zeit nicht ganz ausreichte, um den vorliegenden gewaltigen Stoff von mehr als 200 Platten zu erschöpfen, so wurde allgemein der Wunsch geäufsert, dass Hr. Schütz an einem zweiten (vielleicht einem gröfseren Kreise zugänglich zu machenden) Vortrags-Abende das diesmal nicht Gezeigte vorführen und den hoch interessanten Stoff durch Heranziehung derjenigen Abbildungen ergänzen möge, welche die entsprechenden Leistungen anderer Kunstvölker zur Anschauung bringen. —

In einer Versammlung vom 22. Januar d. Js. erstattete der Vorsitzende, Hr. Brth. von der Hude, zunächst Bericht über den Stand der Verhandlungen, welche auf Anregung des Vorstandes des Architekten-Vereins zwischen diesem und dem Ausschuss der Vereinigung behufs eines Anschlusses der letzteren an den Architekten-Verein stattgefunden haben. Bei beiderseitigem bereitwilligen Entgegenkommen ist eine Einigung über die Aenderungen, welchen die Satzungen des Arch.-V. zu diesem Zwecke zu unterwerfen wären, unschwer zustande gekommen und es bedarf nunmehr lediglich der Zustimmung beider Vereine, um die, im Interesse einer wirksameren Macht-Entfaltung derselben erwünschte Verbindung zur Thatsache zu machen.

Hr. Reg.-Bmstr. R. Borrmann, der als Gast anwesend war, gewährte der leider schwach besuchten Versammlung demnächst einen Einblick in die Arbeiten, welchen er sich seit fast 2 Jahren behufs Herausgabe eines auf städtische Kosten veranstalteten Werks über die Bau- und Kunstdenkmäler Berlins unterzogen hat und die bereits weit vorgeschritten sind. Nach einer einleitenden, durch viele interessante Einzelheiten gewürzten Uebersicht über die Quellen, welche dem Erforscher der Baugeschichte Berlins zu Gebote stehen, gab der Hr. Vortragende als Probe der von ihm gewonnenen Ergebnisse die Darstellung der Baugeschichte eines einzelnen Denkmals, der Petrikirche. Die Aufschlüsse, welche er inbetreff derselben liefern konnte, waren ganz überraschende; denn es ist ihm nicht allein gelungen, verschiedene Unklarheiten der bisher überlieferten Nachrichten aufzuhellen, sondern auch über die Gestaltung sowohl der ursprünglichen mittelalterlichen, wie der späteren, unter König Friedrich Wilhelm I. errichteten, wiederholt durch Brand zerstörten Kirche hat er volle Klarheit gewonnen. — Sowohl die Ausführungen des Hrn. Vortragenden, die derselbe mit zahlreichen alten Stichen und Original-Zeichnungen erläuterte, wie auch die zahlreichen Proben der für das Buch bestimmten, gröfstentheils nach Rehlender'schen Feder-Zeichnungen hergestellten Illustrationen gaben den Anwesenden die erfreuliche Gewissheit, dass das wichtige Werk einer den höchsten Ansprüchen genügenden Darstellung der Baugeschichte Berlins in den denkbar besten Händen sich befindet. —

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 13. Januar. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 118 Mitglieder und 3 Gäste. — Hr. Meydenbauer spricht über:

„Photographie auf Studienreisen."

Gestützt auf seine eigenen Erfahrungen auf dem Gebiete der photographischen Aufnahmen (namentlich zum Zwecke der Verwerthung für das Messbildverfahren) verbreitet sich der Hr. Vortragende ausführlich über die Entwickelung der photographischen Kunst, sowie über die Konstruktion der Apparate, insbes. derjenigen, welche in neuerer Zeit für die Zwecke der sogen. „Amateurphotographie" in den Handel gebracht worden sind. Unter Vorführung einer gröfseren Anzahl von leicht tragbaren Apparaten und zugehörigen Ausrüstungs-Gegenständen, namentlich zweckmäfsigen Stativen und Chemikalien-Kästen, werden dann weiterhin den Zuhörern mancherlei Rathschläge und Weisungen an die Hand gegeben, welche zur Verbreitung der Freude an der praktischen Ausübung des Photographirens auf Studienreisen dienlich sein können. —

Versammlung am 20. Januar. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 60 Mitglieder und 4 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende macht die überraschende und betrübende Mittheilung vom Tode des Geh. Oberbaurathes Grüttefien, der dem Vereine seit 25 Jahren als eins der thätigsten Mitglieder angehört hat. Die warm empfundenen Worte, welche der Hr. Vorsitzende zu Ehren des Heimgegangenen spricht, stellen der Versammlung den grofsen Verlust, den die Fachgenossenschaft durch diesen Todesfall erlitten, in eindrucksvollster Weise vor Augen. Dem Andenken des Verstorbenen wird die übliche Ehrenbezeugung durch Erheben von den Plätzen erwiesen. —

Nachdem weiterhin einige geschäftliche Mittheilungen von der Versammlung entgegen genommen sind, spricht Hr. Engels über „den Entwurf zu einem Rollklappenwehr von Carro."

Dieses Wehr stellt die neuesten Vervollkommnungen dar, mit welchen der franz. Oberingenieur der Brücken und Strafsen, Carro, die von ihm konstruirten Klappenwehre ausgestattet hat. Die Klappenstiele sind am unteren Ende mit Flanschrollen versehen, welche, indem sie sich beim Niederlegen bezw. Aufrichten der Wehrklappe auf eisernen, im Wehrboden befestigten Schienen bewegen, dem Gange der Klappe die erwünschte Sicherheit verleihen. Die Klappen werden durch stromaufwärts angebrachte und daher auf Zug beanspruchte Stangen gehalten, deren Angriffspunkt etwas unter der Mitte der Klappe liegt, so dass der Wasserdruck gegen den unteren Theil der Klappe deren oberen Theil im Gleichgewicht hält. Die Klappen legen sich bei Eintritt eines gewissen Wasserstandes (behufs Durchführung des Hochwassers) selbstthätig vollständig auf den Wehrboden nieder. Diese Wehre, welche mit Klappen bis zu 1,5 ^{m} Breite bei etwa 4 ^{m} Höhe ausgeführt werden können, lassen sich zur Kanalisirung selbst grofser Ströme verwenden. Die Vortheile der Carro'schen Anordnung anderen selbstthätigen Wehren, namentlich der Chanoine'schen Klappe gegenüber, werden von dem Hrn. Vortragenden in längerer Ausführung erläutert und mathematisch begründet. — Weiteres möge einer gelegentlichen näheren Mittheilungen über diese Wehre vorbehalten bleiben. —

Hauptversammlung am 3. Februar. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 121 Mitglieder und 4 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende theilt u. a. mit, dass die sr. Zeit von dem Vereine beschlossene Kundgebung betr. das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I., welche auch dem Reichstage unterbreitet worden war, von diesem nicht in Behandlung genommen worden ist, — sowie ferner, dass innerhalb des Vorstandes Erörterungen darüber gepflogen worden sind, in welcher Weise ein besserer Zusammenschluss der baukünstlerischen Kräfte Berlins (namentlich durch etwaige Vereinbarungen mit der „Vereinigung Berliner Architekten") angebahnt werden den können Dahin zielende Vorschläge sollen einer demnächst anzuberaumenden Haupt-Versammlung unterbreitet werden. — Den satzungsgemäfs aus dem Vorstande ausscheidenden Hrn. Blankenstein, Böckmann und Housselle spricht der Hr. Vorsitzende den Dank des Vereines für ihre erspriefsliche Thätigkeit in herzlichen Worten aus; namentlich werden die hohen Verdienste des Hrn. Housselle, der 10 Jahre lang das schwierige Amt des Säckelmeisters mit Umsicht und Hingebung verwaltet hat, rühmend hervor gehoben. Letzterer beschliefst seine Amtsthätigkeit, indem er der Versammlung über den finanziellen Endabschluss für das Jahr 1889 berichtet. —

In der hiernach vorgenommenen Wahl des Vorstandes für das neue Vereinsjahr wurden die Hrn.: A. Wiebe zum Vorsitzenden, F. Schwechten zum Stellvertreter des Vorsitzenden und Gust. Meyer zum Säckelmeister mit Einstimmigkeit wieder bezw. neu gewählt.

Während weiterhin die Wahlen von Mitgliedern der Hausverwaltung, des Bibliothek-Ausschusses und des Wahl-Ausschusses vor sich gehen, berichtet Hr. Schütz über den Ausfall einer Preisbewerbung um Pläne zu einer Villa für Hrn. Kommerzienrath Vogler in Quedlinburg. Unter den zahlreich eingegangenen Lösungen hat diejenige des Hrn. Emil Hoffmann den I. Preis davon getragen. Der II. Preis ward der Arbeit des Hrn. Walter Hentschel und ein Vereins-Andenken derjenigen des Hrn. W. Mössinger zugesprochen.

In dem unter den Hrn. Krämer, Rieth und Ziller veranstalteten engern Wettbewerb für eine dekorative Gestaltung des Strafsen-Einganges bezw. des Gebäudeportals im Ausstellungs-Park gelegentlich der im Frühjahr stattfindenden Gartenbau-Ausstellung konnten, gemäfs dem von Hrn. Bruno Schmitz namens des Beurtheilungs-Ausschusses erstatteten Berichte, die ausgesetzten Geldpreise nicht zur Vertheilung gelangen; doch wurden allen drei Bewerbern Vereins-Andenken zuerkannt.

Zur Aufnahme in den Verein gelangen heute die Hrn.: Reg.-Bfhr. Egeling, Ing. Ekert, Reg.-Bfhr. Ewerbeck, Arch. Ferber, Reg.-Bmstr. Gyssling und Ing. Luck. — Mg.

Vermischtes.

Der Antheil des Bauwesens im Entwurf des preufsischen Staatshaushalts - Etats für 1890/91 ist auf S. 58 d. Bl. bereits so weit berührt worden, als der Etat der Bauverwaltung und insbesondere die Ausgaben für Zwecke des Wasser-Bauwesens inbetracht kommen. Zur Ergänzung der bezgl. Angaben mögen, wie in früheren Jahren, noch folgende Mittheilungen dienen.

Die Gesammtsumme der für Bauausführungen der Eisenbahn - Verwaltung veranschlagten aufserordentlichen Ausgaben beträgt 15 307 000 *M.* Neben den Ausgaben allgemeiner Art zur Herstellung von Weichen- und Signal-Stellwerken, Anschaffung von durchgehenden Bremsen, Einrichtung der Personenzüge für Gasbeleuchtung und Herstellung von Fettgas-Anstalten, Herstellung von Vorsignalen, sowie einem zum ersten Male auftretenden Posten von 700 000 *M.* zur „Vermehrung und Verbesserung der Vorkehrungen zur Verhütung und Beseitigung von Schneeverwehungen", sind es hauptsächlich Beträge zur Umgestaltung von Bahnhofs-Anlagen, aus denen jene Summe sich zusammen setzt. Unter den bereits in Ausführung begriffenen Bahnhofs-Umbauten, für welche weitere Raten gefordert werden, seien hier genannt diejenigen zu Wilmersdorf-Friedenau bei Berlin, Kreuzburg, Stolberg b. Aachen, Euskirchen, Nippes (Güterstation), Dortmund, Essen, Unna, Bitterfeld, Oberlahnstein, Soest, Löhne, Halle a. S., St. Leonhard b. Braunschweig (Güterstation), u. Börssum. Neue Forderungen werden gestellt für den Umbau bezw. die Erweiterung der Bahnhöfe zu Eutin, Berlin (Görlitzer Bahnhof), Cottbus, Schwientochlowitz, Laurahütte, Glatz, Glogau, Tarnowitz, Bromberg, Lichtenberg - Friedrichsfelde b. Berlin, Völklingen, Uerdingen (Gesammtkosten 2,74 Millionen *M.*), Mülheim a. d. Ruhr, Unterbarmen, Fröttstedt, Assmannshausen, Volkramshausen, Nordhausen, Celle, Wülffel, Ottbergen, Nienburg a. d. W., Wannsee, Schlachtensee, Leipzig Magdebg. Bhnh.), Alte-Neustadt b. Magdeburg, Grizehne, Seesen u. Schönebeck. Ferner für die Errichtung bezw. Erweiterung von Geschäftsgebäuden für die Eisenbahn-Direktionen in Berlin (Gesammtbetrag 1 650 000 *M.*) und Köln, sowie für die Betriebsämter in Krefeld und Hagen, für Erweiterung der Gleis-Anlagen auf den Bahnhöfen in Neuwied, Ohligs, Hagen, Schwelm, Elberfeld-Steinbeck, für Errichtung elektrischer Beleuchtung auf mehren anderen Bahnhöfen, für Beseitigung der Planübergänge der Boxhagen-Rummelsburger Chaussee b. Berlin über die Ostbahn und Schlesische Bahn, für den Ausbau der Bahnstrecke Jablonowo-Allenstein-Kobbelbude, den Umbau der Umgangsbahn b. Oberhausen, die Verlegung der Bahnstrecke Welver-Hamm, die Ausführung einer Verbindungsbahn zwischen den Bahnhöfen Hengstei und Hagen, die Herstellung von Strafsen-Anlagen auf dem Gelände der alten Westbahnhöfe in Frankfurt a. M. und endlich für den Umbau der Havelbrücke b. Werder.

Die Ansätze für Bauausführungen im Bereich des Kultus-Ministeriums belaufen sich auf 5 481 584 *M.* Die Hauptausgaben beziehen sich, wie immer, auf Bauten für Universitätszwecke. Abgesehen von kleineren Ausführungen handelt es sich in Königsberg um Vollendung des pathologischen und des pharmakologischen Instituts, in Berlin um den Umbau des Universitäts-Gebäudes, in Greifswald um den Neubau des physikalischen Instituts und die Erweiterung der Bibliothek, in Breslau um die Fortführung der Bauten für die chirurgische und die medizinische Klinik, um die äufsere Gestaltung des für die neuen medizinischen Anstalten gewählten sog. Maxgarten-Grundstücks und um Neubauten für die dermatologische Klinik und das pathologische Institut, in Halle um den Neubau einer Irrenklinik, in Kiel um den Neubau des mineralogischen Museums, in Göttingen um die medizinische Klinik, das pathologische Institut und mehre Nebenanlagen derselben, in Marburg um die Vollendung des Aulaflügels am Universitätsgebäude, endlich in Bonn um den theilweisen Um- bezw. Neubau der Universitäts-Bibliothek. — Gröfsere Bauten für Gymnasien sind zu Königsberg, Memel, Bonn und Saarbrücken, für Schullehrer - Seminare zu Ragnit, Alt-Döbern, Heiligenstadt, Verden und Büren imgange; zu Elementarschul - Bauten in Westpreufsen, Posen, sowie im Reg.-Bez. Oppeln behufs besonderer Förderung des deutschen Volks-Schulwesens werden 500 000 *M.* gefordert. Andere bemerkenswerthe Posten des bezgl. Etats beziehen sich auf den Herstellungsbau der Schlosskirche in Wittenberg, für den die 3. und Ergänzungs-Rate mit 200 000 *M.* in Ansatz gekommen ist, auf den Bau des Gebäudes für die Gipsformerei der Berliner Museen in Charlottenburg und auf die Errichtung von Neubauten für das geodätische und das meteorologische Insitut auf dem Telegraphenberge bei Potsdam.

Die Justiz-Verwaltung beansprucht für ihre aufserordentlichen Bauausführungen eine Summe von 2 547 800 *M.* Gebäude für Oberlandesgerichte werden zu Kiel und Hamm, solche für Landgerichte zu Ratibor, Bochum und Koblenz errichtet — zum Theil zugleich Räume für Amtsgerichte umfassend; zu ihnen ist noch der Erweiterungsbau des Justizgebäudes in Köln zu rechnen. Amtsgerichts-Gebäude sind für Berlin (in Verbindung mit dem neuen Polizei-Gefängniss), Bütow, Braunfels, Hennef, Kempen und Berncastel, solche mit Gefängnissen zu Pr. Stargardt, Belgard, Kattowitz, Lublinitz, Gardelegen und Krefeld, Amtsgerichts-Gefängnisse in Marienburg, Dramburg und Liebau, gröfsere Zentral-Gefängnisse in Wronke (Gesammt-Bausumme 2 100 000 *M.*) und Gr.-Strehlitz theils in Ausführung begriffen, theils für dieselbe vorbereitet.

In den Etats der übrigen Verwaltungen handelt es sich durchweg um geringere Summen. Es beanspruchen das Ministerium des Innern für Gefängnissbauten in Siegburg, Düsseldorf, Ziegenhain, Wartenburg und Wohlau 648 500 *M.*; die Gestüt-Verwaltung für verschiedene Bauten, unter denen diejenigen zur Errichtung zweier neuen Landgestüte in den Provinzen Sachsen und Ostpreufsen die bedeutendsten sind, 552 060 *M.*; die landwirthschaftliche Verwaltung für Uferschutzwerke (u. a. der Wilster Marsch), zum Weiterbau des S.-N.-Kanals im linksemsischen Moorgebiet und für kleinere Bauten an den Instituten zu Poppelsdorf, Geisenheim und Proskau 418 860 *M.*; das Ministerium für Handel und Gewerbe 120 340 *M.*; die Verwaltung der Staatsarchive (zum Neubau des Archiv- und Bibliothek-Gebäudes in Hannover) 200 000 *M.*; die Berg- u. Hütten-Verwaltung 116 000 *M.*; das Kriegs-Ministerium (für die Vollendung des künstlerischen Schmucks im Berliner Zeughaus) 20 000 *M.*; das Finanz-Ministerium 5000 *M.*

Rechnet man zu diesen Summen die von der eigentlichen Bauverwaltung geforderten 9 862 000 *M.*, so stellt sich der Gesammtbetrag der im diesjährigen Etat angesetzten aufserordentlichen Ausgaben für Bauzwecke auf **35 390 644 *M.*** Er geht demnach um etwa 2 150 000 *M.* über den entsprechenden Betrag des vorjährigen Etats hinaus. Während in letzterem die Ausgaben der Bauverwaltung, insbesondere diejenigen für Wasserbauten in erster Linie standen, sind diesmal die Ausgaben für Eisenbahnzwecke wieder in den Vordergrund getreten.

Die Gehälter der preufsischen Bauinspektoren werden in No. 30 der Köln. Ztg. zum Gegenstande einer Erörterung an erster Stelle d. Bl. gemacht, die seither in zahlreiche andere Blätter übergegangen ist und sicherlich ihren Wiederhall auch in den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses finden wird. Bekanntlich betragen die Gehälter der Eisenbahn-Bauinspektoren 3600—4800, diejenigen der übrigen Bauinspektoren 2400—4800 und es ist nach der neuen Ordnung der Dinge auf Neben-Einnahmen nur noch in seltenen Fällen zu rechnen. Dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten ist es nach dem neuen Staatshaushalts - Etat auch in diesem Jahre nicht gelungen, eine Erhöhung dieser völlig unzureichenden Sätze bei dem Hrn. Finanzminister auszuwirken, während letzterer den unter ihm stehenden Kataster-Inspektoren (Technikern, die aus dem Feldmesserstande hervor gegangen sind) statt ihrer bisherigen Besoldung von 3600—4800 bezw. 3300—3600 *M.* eine solche von 3600—6000 *M.* zugewendet hat. Mag es auch richtig sein, dass diese Gehalts - Erhöhung die Kataster - Inspektoren für die ihnen entzogenen, bisherigen Neben - Einnahmen entschädigen soll und an sich als eine durchaus gerechtfertigte anzusehen ist, so wird das Missverhältniss, in welchem das Gesammt-Einkommen dieser Beamtenklasse zu demjenigen der Bauinspektoren steht, hiervon doch in keiner Weise berührt; denn auch letzteren ist, wie schon erwähnt, die Gelegenheit zu Neben-Einnahmen so gut wie abgeschnitten worden. Es darf daher gewiss als ein glücklicher Gedanke angesehen werden, durch einen entsprechenden Vergleich der beiden Beamtenklassen bewilligten Besoldung die Unzukömmlichkeit (um nicht zu sagen Unwürdigkeit) des Gehalts der Bauinspektoren anschaulich klar zu stellen.

Ausbreitung des elektrischen Lichtes in Berlin. Folgende statistischen Angaben, die sich auf den Zeitpunkt 1. April 1889 beziehen, werden bekannt: Die Gesammtzahl der damals bestehenden Bogenlampen betrug 3774, die der Glühlampen 62 876. Von den Bogenlampen dienten nur etwa 150 der Strafsen-Beleuchtung, von den Glühlampen etwa 8600 der Beleuchtung der beiden königlichen Theater Berlins.

Diese verhältnissmäfsig grofse Ausbreitung der elektrischen Beleuchtung hat indess bisher keineswegs eine Einschränkung der übrigen Beleuchtungs-Mittel hervor gebracht, da sowohl der Petroleum-Verbrauch als der Gas-Verbrauch gegen das Vorjahr 1887 zugenommen haben, letzterer um $3^3/_4$ Millionen Kubikmeter. Dabei will indessen die grofse Bevölkerungs-Zunahme in Rechnung gebracht sein, welche im Jahre 1889, so viel bisher fest steht, über 60 000 Seelen betragen hat.

Auf der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung wird neben vielen andern, der Wirklichkeit entnommenen Bauanlagen auch ein altbremisches Haus, das in seinen Einrichtungen vollständig der früheren Zeit entspricht, zur Ausführung kommen. Den Bau dieses, für Wirthschaftszwecke und Versammlungen bestimmten Hauses haben die Bremer Architekten Herren A. Dunckel und J. Poppe übernommen. Um ihr Vorhaben hinsichtlich der inneren Ausstattung des erwähnten Hauses möglichst zu fördern, hat der Vorstand des Ausstellungs-Vereins eine öffentliche Aufforderung erlassen,

in welcher es heifst: „Für den inneren Ausbau dieses Gebäudes und die Ausschmückung seiner Räume sind ältere Arbeiten von bremischen Steinhauern, Tischlern, Zimmerern, Malern usw., z. B. Treppengeländer, Thüren, Fensterrahmen, Getäfel usw., sowie ältere Zimmer-Ausstattungen, Geräthe, Bilder, Tapeten, Wandschirme u. dgl. sehr erwünscht." Er richtet daher an die Besitzer solcher Stücke die Bitte, diejenigen Gegenstände, welche sie für die Ausstellung leihweise abgeben möchten, im Zimmer No. 15 des Rutenhofs anmelden zu wollen.

Anderweite Regelung des Verfahrens bei Genehmigung von Dampfkessel-Anlagen. Das Polizei-Präsidium erlässt folgende Bekanntmachung: Durch den Erlass der Hrn. Ministers für Handel und Gewerbe sowie des Innern vom 3. Dezember 1889 ist bestimmt worden, dass dem Absatz 2 der No. 51 der Anweisung zur Ausführung der Gewerbe-Ordnung vom 19. Juli 1884 (Ministr.-Bl. d. i. Verwaltung S. 164), betreffend das Verfahren bei Errichtung von Dampfkessel-Anlagen, folgende veränderte Fassung gegeben werde: „Die Beschlussfassung über das Genehmigungsgesuch erfolgt nach den in No. 41 gegebenen Vorschriften mit der Maafsgabe, dass bei dem Vorhandensein der im § 117 des Gesetzes über die allgemeine Landes-Verwaltung vom 30. Juli 1883 geforderten Voraussetzungen den Vorsitzenden der Kreis- (Stadt-) Ausschüsse der Erlass eines Vorbescheides gestattet ist. In diesem Falle ist dem Unternehmer, sofern dem Antrage nicht oder nur unter Bedingungen entsprochen wird, zu eröffnen, dass er befugt sei, innerhalb zwei Wochen auf Beschlussfassung durch das Kollegium anzutragen. Kann dagegen die Genehmigung nach dem Antrage des Unternehmers ohne Bedingungen oder Einschränkungen ertheilt werden, so bedarf es der Zustellung des Vorbescheides nicht, sondern der Vorsitzende des Kreis- (Stadt-) Ausschusses fertigt alsbald die Genehmigungsurkunde Namens des Kollegiums aus."

Berlin. 27. Januar 1890. Der Polizei-Präsident.
Freiherr von Richthofen.

Todtenschau.

Geh. Baurath Hermann Kirchoff in Coblenz †. Einem Nachrufe, den das Zentr.-Bl. d. Bauverw. diesem, am 18. Januar d. J. verstorbenen verdienten Beamten widmet, entnehmen wir, dass derselbe i. J. 1825 zu Grimmen in Neuvorpommern geboren war, 1846 die Bau-Akademie in Berlin bezogen, 1849 die erste und 1857 — nachdem er mittlerweile bei den Meliorationsbauten im Nieder-Oderbruch, bei verschiedenen Hochbau-Ausführungen in Berlin (unter Hitzig) und beim Bau des Leuchtthurms auf der Greifswalder Oie beschäftigt gewesen war — die zweite Staatsprüfung (für die Anstellung als Landbauinspektor) bestanden hat. Noch in demselben Jahre wurde er zum Kreisbaumeister in Grimmen und 1868 zum Bauinspektor in Marienwerder ernannt, wo er allmählich zum Ober-Bauinspektor und (1873) zum Regierungs-Baurath an der dortigen Regierung aufrückte. Seit 1882 gehörte er, i. J. 1889 durch den Titel als Geheimer Baurath ausgezeichnet, der Regierung in Coblenz an. — Dem Verstorbenen wird neben grofser amtlicher Gewandtheit nachgerühmt, dass er ein fein fühlender Architekt gewesen sei, der namentlich auch der Förderung des Kunsthandwerks und der Erhaltung unserer alten Baudenkmäler seine warme Fürsorge gewidmet habe. Seinen Namen mit einem gröfseren, nach eigenem Entwurf ausgeführten Bauwerk zu verbinden, ist ihm — wie den meisten Provinzial-Baubeamten der preufsischen Verwaltung — anscheinend leider versagt geblieben.

Stadtbaurath a. D. Christian Kaiser in Stuttgart †. Am 22. Januar d. J. ist zu Stuttgart der ehemalige Leiter des städtischen Strafsen- und Kanalwesens, zeitweise auch der Wasser-Versorgung, Stadtbaurath Chr. Kaiser verstorben, nachdem er erst im Herbst v. J. wegen schwerer Krankheit in den Ruhestand getreten war. Die Leistungen des Verstorbenen, der nach Zurücklegung seiner Studien zuerst längere Zeit bei Eisenbahn-Bauten thätig war, seit 24 Jahren aber im Dienste der schwäbischen Hauptstadt stand, werden als hervor ragende bezeichnet. Der ausgezeichnete, auch dem Fremden auffallende Zustand, in welchem das städtische Ingenieurwesen Stuttgarts sich befindet, ist im wesentlichen sein Werk. Nicht geringere Anerkennung hat die Stellung gefunden, welche Kaiser innerhalb der städtischen Behörden, sowie zu seinen Untergebenen und Fachgenossen einnahm. Zufolge der allgemeinen Verehrung und Liebe, welche er sich dadurch errungen hatte, gestaltete sich seine Beerdigung, die am 25. Januar auf dem Fangelsbach-Friedhofe stattfand, zu einer grofsartigen Kundgebung. Nach dem Gebete des Geistlichen widmeten Oberbürgermeister Dr. v. Hack im Namen der Stadtgemeinde, Bauinspektor Dobel im Namen der städtischen Baubeamten und Oberbrth., Prof. Dr. v. Leins im Namen des Vereins für Baukunde dem verstorbenen Amts- und Fachgenossen bezw. Freunde warme, tief empfundene Worte des Nachrufs.

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Stadtbade in Heilbronn (Jhrg. 89, S. 574 u. Bl.), sind 18 Arbeiten eingegangen. Das Preisgericht hat beschlossen, einen I. Preis nicht zu ertheilen, die dadurch ersparte Summe von 1000 ℳ. vielmehr für einen zweiten III. Preis von 400 ℳ. bezw. zum Ankauf 3 weiterer Entwürfe für je 200 ℳ. zu verwenden. Die Kennworte der letzteren sind auf S. 144 unseres Anzeigeblatts angegeben; den II. Preis haben die Hrn. Reg.-Bmstr. Ernst Peters und Ing. Ed. Eickhoff in Berlin, die beiden III. Preise die Hrn. Treu in Heilbronn und Arch. Jul. Braun in Leipzig davon getragen.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zum Bau der Trinitatis-Kirche in Dresden, welche am 31. Januar d. J. abgelaufen ist, waren i. g. 22 Entwürfe eingegangen. Ein 1. Preis hat leider nicht ertheilt werden können, weil alle eingegangenen Entwürfe ausnahmslos die Baukostensumme, deren Innehaltung vom Kirchenvorstand als Hauptbedingung aufgestellt war, bedeutend überschritten haben. Der Betrag dieses Preises soll zum Ankauf von 3 Entwürfen verwendet werden. Somit ist nur ein 2. Preis der Arbeit mit dem Kennwort: „Trinitatis" den Arch. Hrn. Abesser & Kröger in Berlin und ein 3. Preis der Arbeit mit dem Kennwort: „Edles Material" dem Arch. Hrn. Schramm in Dresden zugesprochen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. in Berlin. Auf eine Veröffentlichung des von den Preisrichtern des Wettbewerbs um den Entwurf einer Garnisonkirche für Strafsburg erstatteten Gutachtens ist z. Z. wohl nicht mehr zu rechnen. Wir theilen ganz Ihre Ansicht, dass eine derartige Veröffentlichung des Urtheils, für die wir ja von jeher gekämpft haben, um so erwünschter bezw. nothwendiger ist, wenn eine Ertheilung des I. Preises nicht stattgefunden hat. Indessen wird wohl noch geraume Zeit vergehen, bis die bezgl. Forderung sich so weit im Bewusstsein der Fachgenossenschaft eingelebt hat, dass die als Preisrichter wirkenden Architekten nicht mehr wagen, sich der Erfüllung derselben zu widersetzen. Der Grund, weshalb in so vielen Fällen ein öffentlicher Bericht nicht erstattet bezw. auf einige flüchtige, nichts sagende Redensarten beschränkt wird, ist im übrigen wohl ebenso sehr Bequemlichkeit als die Besorgniss, mit einem freimüthigen Urtheil über die Werke bekannter Fachgenossen anzustofsen.

Hrn. G. in Liegnitz. 1. Eine Wiederholung der s. Z. vom Herrenkreise St. Michael veranstalteten Ausstellung hat bisher noch nicht stattgefunden. Ebenso ist uns von einer Veröffentlichung des bezgl. Materials nichts bekannt geworden und es ist eine solche nach dem Erscheinen des von dem Mainzer Verein Concordia veranstalteten, das fragliche Gebiet für einige Zeit erschöpfenden Werks auch schwerlich noch zu erwarten. 2. Ein Inhalts-Verzeichniss über die bisher erschienenen Jahrgänge der Deutschen Bauzeitung befindet sich seit geraumer Zeit in Vorbereitung, wird aber wohl schwerlich früher als nach Vollendung des 25. Jahrgangs zur Ausgabe gelangen. 3. Ihre Anfrage ist unserer Expedition überwiesen worden.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nummer werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stadtbmstr. d. d. Magistrat-Verden. — 1 Reg.-Bfhr. d. Hermanns & Riemann-Düsseldorf.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Busse, Dir. d. Reichsdruckerei-Berlin; Brth. Franz Schwechten-Berlin; Arch. Rob. Bahrs-Magdeburg. — 1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Mannheim.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen. — 1 Hilfsgeometer d. d. Katasteramt-Bremen. — Je 1 Bautechn. d. d. Direkt. d. Braunschw. Landeseisenb.; die kgl. Eis.-Betr.-Aemt.-Aachen; (Berg.-M.)-Düsseldorf; kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S.; kgl. Kreis-Bauinsp.-Beuthen; Bürgermstr.-Biebrich a. Rh.; Magistrat-Eisleben; Erzbischöfl. Bauamt-Freiburg i. B.; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; die Reg.-Bmstr. H. Held-Bethel bei Bielefeld; Schöpperle-Hagenau i. Els.; Zölffel-Marburg a. Lahn; Schultz-Marienburg W.-Pr.; Glöckner-Verden; Baunt. C. Use-Reichenberg i. Schl.; C. 78, K. 85 Exp. d. dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Metz; Stdtbmstr. Wiessler-Wertheim; die Arch. Rehlender-Berlin, Yorkstr. 72; Aug. Heinsch-Hamburg, Hermannstr. 29; H. 188 Ch, Haasenstein & Vogler-Chur — 1 Kanalbauaufseher d. Ing. Brix-Wiesbaden. — 4 Bauaufseher d. d. Baubür. d. städt. Wasserwerke-Hof i. B.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- und Auslandes:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stadtbrth. f. Hochbau d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. d. Gemeinderath-Ulm a. D. — 1 Betr.-Ing. d. J. L. 7013 Rud. Mosse-Berlin S.W.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Altona; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Thorn. — 1 Kulturtechn. d. Kulturing. Wissmann-Giefsen — Mehre Feldmessergehilfen d. Deichinsp. Götter-Marienburg. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Schmedding-Minden i. W.; Baubür. d. Magdalenenkirche-Breslau; Bmstr. E. Michael-Dresden, Elsasserstr. 7; Erdm. Witschel-Breslau, Bischofstr. 14; die M.-Mstr. C. Schlawitz-Breslau, Kaiser-Wilhelmstr. 29; A. Juntke-Löwenberg i. Schl.; A. Mann-Striegau i. Schl.; Karl Drege-Thale a. H.; die Z.-Mstr. Aug. Oehsler-Eisleben; R. Wilschke-Rixdorf, Bergstr. 37; K. M. 2 4 Haasenstein & Vogler-Magdeburg. — 1 Zimmerpolier d. P. 94 Haasenstein & Vogler-Kassel.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 12. Februar 1890.

Inhalt: Der Entwurf zum Rathhausbau für Leipzig. — Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich. (Fortsetzung.) — Die Schwabe'sche Schrift über Reform der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung. — Vermischtes. — Todtenschau: Dr. Antonio Salviati. † — Regierungs- und Oberbaurath Rudolf Vogt zu Dessau. † — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Entwurf zum Rathhausbau für Leipzig.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 77.)



eipzigs öffentliche Meinung wird augenblicklich durch die den Stadtverordneten zur Entscheidung vorliegende Frage des Rathhausbaues aufs lebhafteste erregt. Seit länger als 14 Jahren steht dieselbe auf der Tagesordnung und schon ein mal ist, vor nunmehr 7 Jahren, der Rath mit einem bestimmten Entwurfe zur Lösung derselben hervor getreten, der jedoch damals die Genehmigung der Gemeinde-Vertreter nicht gefunden hat. Nunmehr hat der Rath durch den Verfasser jenes früheren Plans, seinen Baudirektor Hrn. Hugo Licht, einen neuen Entwurf auf veränderter Grundlage aufstellen lassen und diesen, nachdem er durch eine Anzahl baukünstlerischer Sachverständiger aufs günstigste beurtheilt worden war, wiederum den Stadtverordneten zur Genehmigung der Ausführung unterbreitet. Letztere haben bereits vor einigen Monaten einen Berichterstatter für die Angelegenheit bestellt und dürften in nächster Zeit über dieselbe befinden. Mittlerweile hat sich aber auch die Presse der Frage bemächtigt und die Theilnahme für sie in die weitesten Kreise der Bevölkerung übertragen. Es sind nicht nur die Vorlagen des Baudirektors an den Rath und die Gutachten der erwähnten Sachverständigen zum Abdruck gelangt, sondern die Hauptzeitung der Stadt, das „Leipziger Tagebl.", hat es auch zu ermöglichen gewusst, 2 Ansichten des Rathhauses nach dem neuen Entwurf in Holzschnitt-Nachbildung zu veröffentlichen.* Seither wogt der Kampf der Meinungen über das „Für" und „Wider" in der Stadt, deren Tagesgespräch zum guten Theile durch die Frage beherrscht wird, hin und her, zumal nachdem der Rath sich veranlasst gesehen hat, der allgemeinen Theilnahme an derselben durch öffentliche Ausstellung des bezgl. Entwurfs Rechnung zu tragen.

Die Architektenwelt kann eine solche Behandlung einer architektonischen Frage nur mit grofser Genugthuung begrüfsen. Mögen die Urtheile, welche über den Entwurf gefällt werden, auch zum Theil schief oder von persönlichen Gründen beeinflusst sein, mögen — der sächsischen Eigenart entsprechend — auch mehr als nöthig Haare gespalten und Nebendinge zu Hauptsachen aufgebauscht werden: das Schauspiel, dass eine ganze Stadt sich mit einer derartigen, anderwärts vielleicht mit vollster Gleichgiltigkeit behandelten Angelegenheit so eingehend beschäftigt, ist an sich ein sehr erfreuliches und gereicht der Bevölkerung Leipzigs zum hohen Ruhm. Kommt doch darin das durchaus richtige Verständniss zum Ausdruck, dass die Entscheidung, welche hier gefällt werden soll, für die Erscheinung der Stadt und ihre monumentale Würde auf Jahrhunderte hinaus bestimmend sein wird.

Selbstverständlich ist bei der hohen Bedeutung Leipzigs diese Entscheidung aber zugleich von so allgemeiner Wichtigkeit, dass die baukünstlerischen Kreise von ganz Deutschland sich an ihr betheiligt fühlen dürfen. Für uns ist die Veranlassung, der Frage näher zu treten, überdies eine um so gröfsere, als die Deutsche Bauzeitung s. Z. auch über die früheren Vorgänge in derselben ihren Lesern ausführlich berichtet hat (Jhrg. 1883, No. 28) und bereits damals mit Entschiedenheit für einen bestimmten, grundsätzlichen Standpunkt eingetreten ist. Wir bekannten uns damals als offene Gegner des vom Rathe befürworteten Licht'schen Entwurfs zum Neubau eines grofsen Rathhauses zwischen Markt und Reichsstrafse einerseits, Grimmaische Strafse und Salzgässchen andererseits. (Man vergl. die nebenstehende Skizze.) Und zwar, weil wir es ein mal aufgrund der in anderen deutschen Städten gemachten Erfahrungen und angesichts der gewaltigen, auf Dezentralisation hindrängenden Expansivkraft Leipzigs für verfehlt hielten, einen kostspieligen einheitlichen Rathhausbau zu errichten, dessen Einrichtungen in absehbarer Zeit für die Stadt doch nicht mehr passen würden — und weil es uns zweitens ebenso barbarisch wie finanziell unvortheilhaft erschien, diesem Vorhaben das werthvollste alte Baudenkmal der Stadt, den aus d. J. 1556 stammenden ehrwürdigen Rathhaus-Bau Hieronymus Lotter's, sowie die alte Börse aufopfern zu wollen.

Was uns den neuen, nach seiner Gesammt-Anordnung durch den Lageplan auf S. 77 dargestellten Licht'schen Entwurf von vorn herein werthvoll und lieb macht, ist der Umstand, dass der Verfasser, welcher seinen früheren Irrthum mit einer ihm zur Ehre gereichenden Offenheit eingesteht, sich nunmehr ganz auf jenen, s. Z. von uns vertretenen Standpunkt gestellt hat und von der Erhaltung jener beiden alten Baudenkmäler ausgegangen ist.

Sorgfältige, von ihm angeordnete technische Untersuchungen des alten Rathhauses haben ergeben, dass die (nach früheren Annahmen als sogen. Füllmauerwerk hergestellten) Wände desselben bis zum Hauptgesims in gutem Ziegelverbande, bezw. mit trefflichem Mörtel gemauert und vollkommen gesund sind; es bedarf für dieselben lediglich einer Erneuerung einzelner schadhafter Steine und einer Herstellung des Putzes. Dachstuhl und Erkergiebel befinden sich dagegen in sehr schlechtem Zustande und müssen völlig erneuert werden; dies soll selbstverständlich mit genauer Festhaltung der alten Form, jedoch unter Mitverwendung von Eisenkonstruktion für das Dachgerüst und glasirter Steine zur Deckung geschehen. Die für das ältere deutsche Rathhaus so bezeichnende Ladenreihe an der Marktfront soll beibehalten, jedoch im Massivbau hergestellt werden. Als wichtigste, für die malerische Erscheinung des Ganzen aber höchst vortheilhafte Aenderung des Aeufseren ist eine Durchbrechung des Erdgeschosses an beiden Giebeln mittels offener Pfeiler-Arkaden geplant, in welchen die entsprechenden Bürgersteige der zu verbreiternden Grimmaischen Strafse und des Salzgässchens durchgeführt werden sollen. Im Innern des Gebäudes handelt es sich zur Hauptsache allein um Ausbesserungen und Erneuerung der Ausstattung; nur der grofsen Diele des Hauptgeschosses, welche etwas verkürzt, aber vor der Rathsstube erweitert und besser beleuchtet werden soll, ist (mit Beseitigung der 1863 eingebrachten Stützen) ihre alte, in Monier-Konstruktion auszuführende Flachbogen-Decke zugedacht. Die Verwendung des alten Baues für geschäftliche Zwecke soll im wesentlichen die bisherige bleiben; er soll also neben dem Sitzungssaale des Raths, der alten an der Grimmaischen Strafse gelegenen „Rathstube", eine Reihe verschiedener, auf kleinere Amtszimmer beschränkter Geschäftszweige der städtischen Verwaltung in ihm untergebracht werden.

Die alte, am Naschmarkt gelegene **Börse**, ein namentlich in seiner Saaldekoration, aber auch in seiner Fassade sehr charakteristischer Barockbau aus dem Ende des XVII. Jahrhunderts, dessen Hinterseite im Erdgeschoss gleichfalls durch eine Arkade für den Bürgersteig der Salzgasse durchbrochen werden muss, soll für die städtische Hauptkasse eingerichtet werden. Um einen Vorraum zu schaffen, ist es erforderlich, den Bau (unter Beibehaltung der alten Fassade) nach dem Naschmarkt zu um 1 Axe zu verlängern.

* Die von uns mitgetheilte Ansicht des Baues entstammt dieser Quelle.

Schmale, im Erdgeschoss zu einer offenen Säulenhalle aufgelöste Verbindungs-Bauten, die auf diesen Vorraum münden, und denen an der Grimma'ischen Strafse ein ähnlicher Bau von gröfserer Tiefe entspricht, setzen das Hauptgeschoss des alten Rathhauses in Zusammenhang mit den für die Zwecke der städtischen Verwaltung zu errichtenden Neubau, der als 4geschossige Anlage mit 2 inneren Höfen aufgeführt, den Block zwischen Naschmarkt und Reichsstr. sowie Salzgasse und Grimma'ische Strafse einnehmen soll. Ausgangspunkt für seine nicht ganz symmetrische Anlage ist die Rücksicht auf Erhaltung einer grofsen, in das Erdgeschoss des Mittelbaues fallenden gewölbten Hallen-Anlage des XVI. Jahrh., des sogen. „Burgkellers" gewesen, die nach der Reichsstr. zu zwar um ein weniges verkürzt, dafür aber seitlich um eine Axe verbreitert werden soll und entweder wiederum für eine Wirthschaft oder auch als grofser Geschäftsraum für Handelszwecke verwendet werden könnte. Ueber derselben hat sich von selbst der Platz für den durch eine sehr stattliche Treppen-Anlage vom Naschmarkt zugänglichen Sitzungs-Saal der Stadtverordneten ergeben. Neben letzterem sind einige kleinere Säle frei gehalten worden, die in Verbindung mit ihm erforderlichenfalls für öffentliche Feste benutzt werden könnten. Auf die Vertheilung der sonstigen, sämmtlich gut zugänglichen und gut beleuchteten Räume des Hauses einzugehen, hat für diese Stelle wohl keinen Zweck. Es wird die Angabe genügen, dass das Erdgeschoss der 3 äufseren Seiten des Blockes Läden enthalten soll, während die 3 übrigen Geschosse, und, falls dies nöthig ist, auch noch das Dachgeschoss in Amtsräume eingetheilt wird. An der Ecke der Grimma'ischen Str., gegenüber dem alten Hause, ist das Amtszimmer des Hrn. Ober-Bürgermeisters gedacht. Die Fassaden sollen im Anschlusse an den Stil des Lotterschen Baues in einer für die Leipziger Häuser des XVI. Jahrhunderts bezeichnenden Ausführungsweise hergestellt werden, welche Hr. Baudirektor Licht bereits für das schöne Prediger-Wittwenhaus an der St. Nicolai-Kirche angewendet hat, also im architektonischen Gerüst von rothem Rochlitzer Porphyr, in den Flächen verputzt und zum Theil mit Malereien belebt. Die sehr ansprechende Architektur ist im allgemeinen eine einfache, entbehrt jedoch nicht den Schmuck malerischer Erkergiebel, Erker-Thürmchen an den Ecken und Portale.

Die Kosten des nach diesem Entwurfe herzustellenden Rathhausbaues sind i. g. auf eine Summe von 3572000 M. veranschlagt, wobei auf 1 ^{qm} des neuen Verwaltungsgebäudes 589 M., auf 1 ^{cbm} desselben 24 M. gerechnet sind, während der nach dem Entwurf von 1882 herzustellende Neubau (ohne die hierbei erforderlichen kostspieligen Veränderungen in der Höhenlage des Geländes) auf 6401400 M. veranschlagt war, nach den heutigen Baupreisen aber rd. 8250000 M. erfordern würde. Die Bauzeit ist für das zunächst auszuführende Verwaltungs-Gebäude auf 3 Jahre, für die demnächst zu bewirkende Herstellung des alten Rathhauses und der Börse, sowie für die Verbindungs-Bauten auf weitere $2^1/_2$ Jahre geschätzt. —

Der im Vorstehenden kurz beschriebene Entwurf Lichts hat bei den 4 Sachverständigen, denen er zur gutachtlichen Aeufserung vorgelegt worden ist — Hrn. Oberbrth. Prof. Fr. Frhrn. v. Schmidt in Wien, Prof. Anton Springer in Leipzig, Baurth. P. Wallot in Berlin und Prof. G. Hauberrisser in München — als baukünstlerische Leistung einmüthige, zum Theil geradezu begeisterte Anerkennung gefunden, welcher nur der letztgenannte Architekt einige auf Aenderung gewisser Einzelheiten gerichtete Wünsche beigefügt hat. So werthvoll ein von solcher Seite geäufsertes Urtheil ist, so kann uns dasselbe doch nicht ersparen, selbst an die Prüfung der Arbeit heran zu treten und die hieraus gewonnene Ansicht freimüthig kund zu geben. Wir werden hierbei zwischen allgemeinen und besonderen Gesichtspunkten zu unterscheiden haben.

Die Grundfrage, von welcher alles Weitere abhängt und welche daher z. Z. auch zu Leipzig im Vordergrunde der Erörterung steht, ist natürlich diejenige, ob das alte Rathhaus sowie, in zweiter Linie, die alte Börse und der Burgkeller als Baudenkmäler von geschichtlichem und künstlerischem Werthe erhalten bleiben sollen oder ob man sie zur Gewinnung eines Bauplatzes für ein neu zu errichtendes, grofses, einheitliches Rathhaus opfern will? Ganz abgesehen davon, dass wir unseren Standpunkt zu dieser Frage bereits vor 7 Jahren entwickelt haben, kann die Beantwortung derselben vonseiten eines Architekten, der die geschichtliche Stellung seiner Kunst zu würdigen weifs, wohl ebenso wenig zweifelhaft sein, wie vonseiten eines Vaterlandsfreundes, der für die Denkmäler deutscher Vergangenheit ein Herz besitzt. Wir glauben nicht zu viel zu sagen, wenn wir es aussprechen, dass die Absicht einer Vernichtung des ehrwürdigen Lotter'schen Rathhaus-Baues, um an seine Stelle ein immerhin zweifelhaftes Erzeugniss unserer Tage zu setzen — dank unserer heut erlangten Einsicht — in ganz Deutschland einen Schrei der Entrüstung erwecken würde. Dass sich früher Architekten gefunden haben — und unter ihnen auch Hr. Baudirektor Licht selbst — welche eine derartige Absicht vertraten, erklärt sich wohl nur daraus, dass man in vorschneller Weise an die schon vor 50 Jahren behauptete, eine Wiederherstellung angeblich ausschliefsende Baufälligkeit des Hauses glaubte. Heute, nachdem dieses Märchen als solches entlarvt ist, müsste der Architekt, der den Abbruch des Baudenkmals vorschlüge, darauf gefasst sein, von der Mehrheit seiner künstlerisch empfindenden Fachgenossen schlechthin verurtheilt zu werden.

Aber auch die in der Stadtverordneten-Versammlung vertretene gebildete Bevölkerung Leipzig's dürfte, wie wir hoffen, inbetreff dieser Frage grundsätzlich kaum anders denken. Die Freude an den erhalten gebliebenen Resten früherer Jahrhunderte, den natürlichen Vermittlern zwischen der Gegenwart und der geschichtlichen Vergangenheit einer Nation, ist seit dem Wieder-Erwachen deutschen National-Bewusstseins und Nationalstolzes schon tief ins Volk gedrungen und in Sachsen wahrlich nicht am wenigsten verbreitet. Die oft hervor gehobene Pflicht, dass eine Stadt wie Leipzig, die infolge ihrer lebhaften neueren Entwickelung verhältnissmäfsig arm ist an Baudenkmälern, welche ihr ein geschichtliches Gepräge verleihen, um so ängstlicher darüber wachen müsse, keines der noch vorhandenen Denkmäler zu verlieren, ist ja an sich einleuchtend genug. Auch kann angesichts des Licht'schen Wiederherstellungs-Entwurfs, von dem der mitgetheilte Holzschnitt nur eine schwache Vorstellung giebt, gewiss nicht behauptet werden, dass es sich um ein unbedeutendes und künstlerisch werthloses Bauwerk handle, wenn anderswo auch reichere Anlagen bestehen.

Dass trotz alledem nicht wenige Stimmen laut geworden sind, welche gegen den Gedanken eines Wiederherstellungs-Baus des alten Rathhauses sich wahren und dasselbe lieber geopfert sehen möchten, ist wohl lediglich daraus zu erklären, dass man nach den Erfahrungen, die in dieser Beziehung bei einer Leipziger Kirche gemacht worden sind, vor den — angeblich im voraus gar nicht zu schätzenden — Kosten eines solchen Unternehmens sich fürchtet. Aber die Verhältnisse liegen hier doch nicht so, wie bei jener Kirchen-Herstellung, die im Verlaufe des Baues, auf eine anfangs gar nicht beabsichtigte, vollständige künstlerische Neugestaltung des Inneren ausgedehnt worden ist, während es hier um ganz bestimmte, im voraus zu übersehende Arbeiten sich handelt. Zudem bliebe es der Gemeinde-Vertretung ja unbenommen, durch Heranziehung einwandsfreier Sachverständiger über die Richtigkeit der bezgl. Kostenanschläge sich Auskunft zu verschaffen und Einrichtungen zu treffen, welche die willkürliche Ueberschreitung derselben unmöglich machen! —

Dass die Stadt durch Ausführung des vorliegenden Entwurfs in ihrem Rathhausbau eine Anlage erhielte, die an eigenartiger Schönheit Ihresgleichen suchte, steht wohl nicht in Frage, ist aber ein Moment, welches für das kunstsinnige Leipzig gewiss schwer ins Gewicht fällt. Die künstlerischen Sachverständigen, die mit ihrem Lobe des Entwurfs wahrlich nicht karg gewesen sind, haben dennoch nicht zu viel gesagt. Hr. Baudirektor Licht, dem die Stadt bereits eine ansehnliche Reihe echt künstlerisch aufgefasster und durchgeführter Monumental-Bauten edelsten Gepräges verdankt, die ihrem Schöpfer seinen Rang unter den ersten lebenden Architekten Deutschlands angewiesen haben, ist mit diesem neuesten Werk hinter seinen früheren Leistungen nicht zurück geblieben. Namentlich der in einen, mit den umliegenden Strafsen zusammen hängenden Hof verwandelte Naschmarkt, der sich zur Aufstellung

eines Kunstbrunnens oder eines Denkmals vortrefflich eignete, würde von höchstem Reize sein und es ist schwerlich anzunehmen, dass durch einen vollständigen Neubau jemals ein so bedeutsames und ausdrucksvolles Werk geschaffen werden könnte, wie durch diese in schöner Harmonie zusammen klingende Gruppe hervor ragender Bauwerke verschiedener Zeitalter.

Etwas ungünstiger scheint die Frage inbetreff der Zweckmäfsigkeit der geplanten Anlage zu stehen. Es ist an sich gewiss nicht zu bestreiten, dass in einem einheitlichen Neubau eine Raumanordnung sich erzielen lässt, welche eine für die Zwecke des augenblicklichen Bedürfnisses vortheilhaftere, bezw. bequemere Lage der einzelnen Räume zu einander darbieten würde. Da aber dieses Bedürfniss im Lauf der Jahre wesentlichen Veränderungen unterliegt, so ist auf diesen Vorzug wohl kaum ein mafsgebender Werth zu legen. Unter den Begriff der Zweckmäfsigkeit fällt vor allem aber auch die Kostenfrage. Und mit Rücksicht auf diese sollte es wohl kaum zweifelhaft sein, dass ein Entwurf, der im grofsen Ganzen nur etwa die Hälfte der für einen vollständigen Neubau erforderlichen Kosten beansprucht, den Zwecken der Gemeinde besser entspricht, als dieser. —

Die grundsätzliche Zustimmung, die wir damit gegenüber dem Licht'schen Entwurfe ausgesprochen haben, erstreckt sich freilich nicht auf alle Einzelheiten desselben und wir nehmen keinen Anstand, auch die Bedenken, bezw. Abänderungs-Wünsche, die er in uns erregt hat, in gleicher Offenheit darzulegen.

Was zunächst das alte Rathhaus betrifft, so wünschen wir inbetreff seiner äufseren Erscheinung in Erwägung gezogen zu sehen, ob es sich nicht empfehlen sollte, die Wiederherstellung desselben auch auf die Thurmspitze zu erstrecken, welche ihre gegenwärtige Gestalt erst i. J. 1744 erhalten hat und mit ihren schweren Barockformen zu dem Ganzen nicht recht passt, und sie im Sinne des ursprünglichen Baues zu erneuern. Ferner drängt sich die Frage auf, ob anstelle einer Reihe untergeordneter Räume in diesem Hause nicht ein gröfserer, mit seiner Decke in den Hohlraum des Dachs reichender Saal sich schaffen liefse, der in Verbindung mit der grofsen Diele und der Rathsstube für festliche Zwecke zu dienen hätte. Will man in dem Rathhausbau überhaupt Festräume anlegen, so gehören sie entschieden in das alte Haus, in dem die Gäste der Stadt auf geschichtlichem Boden sich fühlen und dem dadurch eine erhöhte Bedeutung gegeben würde, nicht in das Verwaltungs-Gebäude. Ohnehin dürfte sich der Sitzungssaal der Stadtverordneten, dem am besten wohl eine feste Einrichtung mit ansteigenden Sitzreihen zu geben wäre, zur Benutzung für festliche Zwecke nur wenig eignen.

Würde eine derartige, technisch gewiss unschwer zu ermöglichende Anordnung beliebt, welche freilich noch eine Steigerung der Kosten für die Herstellung des alten Rathhauses zur Folge hätte, so liefse sich dafür das Rangverhältniss zwischen diesem und dem neuen Verwaltungs-Gebäude zugunsten des ersteren etwas verschieben. In dem Licht'schen Entwurfe sind beide, der Bedeutung der in ihnen enthaltenen Räume entsprechend, etwa gleichwerthig behandelt; es ist aber wohl zu befürchten, dass die ansehnlichere Höhe des Neubaues in Verbindung mit der für denselben gewählten Ausführungs-Weise diesem den Vorrang verschaffen und das Baudenkmal des XVI. Jahrhunderts etwas herab drücken würde. Unserem Gefühle entspräche es dagegen mehr, wenn letzteres in der Gesammt-Erscheinung der Baugruppe nach jeder Beziehung an erster Stelle sich geltend machte und die Vertretung des Rathhauses der Stadt Leipzig nach aufsen auch ferner ihm anvertraut bliebe. Dies könnte einerseits durch eine noch einfachere Ausstattung der Fassaden erzielt werden, an denen einzig der Mittelbau an der Reichsstrafse einer besonderen künstlerischen Betonung bedürfte, andererseits aber durch die Herabsetzung der Stockwerk-Zahl des Gebäudes um ein volles Geschoss, die angesichts der unausbleiblichen Dezentralisation wohl gleichfalls keinem Bedenken unterliegen möchte. Die Kosten des Neubaues könnten dabei um einen erheblich gröfseren Betrag herab gemindert werden, als die Anlage eines Festsaals im alten Rathhause erfordern würde. Der architektonische und malerische Reiz der Gesammt-Anlage, der im wesentlichen von der Gruppirung derselben und nur zum kleineren Theile von der reicheren bezw. schlichteren Gestaltung der Einzelheiten des neuen Verwaltungs-Gebäudes abhängt, würde durch eine solche Aenderung kaum irgend welche Einbufse erfahren.

Wir sind im übrigen weit davon entfernt, den vorstehenden Bemerkungen besondere Wichtigkeit beimessen zu wollen, bitten vielmehr, sie lediglich als Ausdruck einer persönlichen, an sich wohl gleichfalls berechtigten Anschauung, nicht aber als Ausstellungen anzusehen, die den allgemeinen Werth des Licht'schen Entwurfs herab zu setzen bestimmt wären. —

Zum Schlusse können wir nicht umhin, noch eine Frage zu berühren, welche bei den Verhandlungen des Jahres 1883 eine grofse Rolle gespielt hat und auch diesmal wieder heran gezogen worden ist: die Frage, ob nicht für den Entwurf des Leipziger Rathhaus-Baues der Weg einer öffentlichen Preisbewerbung hätte gewählt werden sollen, bezw. noch gewählt werden könnte. Als i. J. 1883 der ältere Licht'sche Entwurf zu einem vollständigen Neubau des Rathhauses vorlag und in der ihn begleitenden Denkschrift auseinander gesetzt wurde, dass eine Aufgabe dieser Art niemals zum Wettbewerb gestellt werden dürfe, haben wir die bezgl. Ausführungen nach Kräften bekämpft. Wir würden unter gleichen Verhältnissen noch heute das Gleiche thun. Dass es dagegen unzweckmäfsig wäre, für einen Herstellungsbau, wie denjenigen des alten Leipziger Rathhauses, bei dem keine schwierigen Probleme zu lösen sind, sondern nur künstlerisches wie technisches Verständniss und künstlerische Gewissenhaftigkeit in Frage kommen, einen Wettbewerb auszuschreiben, leuchtet wohl eben so ohne weiteres ein, wie die Nothwendigkeit, jenen Herstellungsbau des alten Hauses und den Neubau des Verwaltungs-Gebäudes in einer Hand zu lassen. Dass Hr. Baudirektor Licht der Aufgabe nach jeder Richtung gewachsen ist, hat er durch seine voran gegangenen Ausführungen wohl zurgenüge dargethan. — Dass thatendurstige Architekten, wie sie Leipzig in reicher Fülle besitzt, diese Sachlage schmerzlich empfinden, ist zu natürlich, als dass man einen Stein auf sie werfen könnte, selbst wenn sie unter diesem Eindrucke in einer dunklen Stunde zu einem Angriff auf den Fortbestand des alten Rathhauses sich hätten hinreifsen lassen. —

Dem wohl nicht mehr fernen Ausgange der Angelegenheit sehen wir mit begreiflicher Spannung, aber mit den besten Erwartungen entgegen. Ideale Rücksichten wie Zweckmäfsigkeits-Gründe sprechen für den Grundgedanken des vom Rathe vorgelegten Entwurfs und es wäre seltsam, wenn eine Körperschaft, wie die Leipziger Stadtverordneten-Versammlung sich nicht für beide sollte erwärmen können.

—F.—

Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich.

(Fortsetzung.)

Doch man kam zurück von diesen theils romantischen, theils oberflächlichen Ansichten und trat in ein gründliches Studium der Denkmäler ein. Eine Reihe von Männern, welche keine Künstler waren, nahm sich der vielgeschmähten Reste der Vergangenheit an. Frankreich ist wie vielleicht kein anderes Land reich an Denkmälern aller Zeiten. Die früheste Zeit der Kelten, die Zeit der Römer, das frühere und spätere Mittelalter, auf dem Boden Algeriens der Islam, die glorreiche Renaissance und alle die nachfolgenden Kunstabschnitte haben reiche Spuren hinterlassen. An diese alten Denkmäler zuerst mit einem kritischen, analytischen Blick heran getreten zu sein, ist das Verdienst von Ludovic Vitet, welcher, obgleich nicht Architekt, doch eine, wenn auch nicht übermäfsige, Menge archäologischer Kenntnisse und besonders einen guten Willen mitbrachte, welche ihn befähigten, die Welt auf die verachteten kostbaren Schätze aufmerksam zu machen. Seiner Thatkraft ist es zu verdanken, dass die französische Kammer im Jahre 1830 einen Kredit von 80 000 Frcs. gewährte, um die allerdringendsten Herstellungs-Arbeiten veranlassen zu können.

Sein künstlerisches Glaubens-Bekenntniss legte Vitet in einem 1831 an den Minister des Innern gerichteten Berichte nieder, der die folgende Stelle enthält: „Je sais qu'aux yeux de bien des gens, qui font autorité, c'est un singulier paradoxe que de parler sérieusement de la sculpture du moyen-âge. A les

en croire, depuis les Antonins jusqu'à François Ier, il n'a pas été question de sculpture en Europe, et les statuaires n'ont été que des maçons incultes et grossiers. Il suffit pourtant d'avoir des yeux et un peu de bonne foi, pour faire justice de ce préjugé, et pour reconnaître qu'au sortir des siècles de pur barberie, il s'est élevé dans le moyen-âge une grande et belle école de sculpture, héritière des procédés et même du style de l'art antique, quoique toute moderne dans son esprit et dans ses effets, et qui, comme toutes les écoles, a eu ses phases et ses révolutions, c'est-à-dire son enfance, sa maturité et sa décadence . . . . Aussi faut-il s'estimer heureux quand le hasard nous fait découvrir dans un coin bien abrité, et où les coups de marteau n'ont pu atteindre, quelques fragments de cette noble et belle sculpture." Mit dieser Liebe für das Mittelalter ging Vitet unentwegt an seine Arbeit und Viollet-le-Duc, der berühmteste unter den Künstlern, welche mit der Wiederherstellung der französischen Denkmäler sich beschäftigt haben, stellt ihm das schönste Zeugniss aus: „Le premier, M. Vitet c'est préoccupé de la restauration sérieuse de nos anciens monuments; le premier il a émis à ce sujet des idées pratiques; le premier il a fait intervenir la critique dans ces sortes de travaux: la voie a été ouverte, d'autres critiques, d'autres savants s'y sont jetés et des artistes après eux."

Kein Wunder, dass die Wiederherstellungs-Arbeit nun die alten Wege verliefs und neue, zielbewusste Pfade einschlug. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass der durchaus veränderte Standpunkt der heutigen Wiederherstellung bedeutende Schwierigkeiten hervor rufen musste, deren Bekämpfung, man kann sagen, eine eigene Wissenschaft heran gebildet hat. Es ist dem mit derartigen Arbeiten beschäftigten Künstler geboten, in das innerste Wesen des Denkmals einzudringen, die Gründe seines Verfalls, die Veränderungen des Materials und seiner Form durch die Zeit, sorgfältig zu erforschen und aus diesen Untersuchungen die Mittel zu finden, dem Verfalle entgegen zu treten. In einer im Jahre 1845 im Vereine mit Daniel Ramée heraus gegebenen Monographie der Kirche Notre-Dame de Noyon leiht Vitet dieser Betrachtung folgenden Ausdruck: „Pour connaître l'histoire d'un art, ce n'est pas assez de déterminer les diverses périodes qu'il a parcourues dans un lieu donné, il faut suivre sa marche dans tous les lieux où il s'est produit, indiquer les variétées de forme qu'il a successivement revêtues, et dresser le tableau comparatif de toutes ces variétés . . Dans toutes nos provinces, l'amour de ces sortes d'études se propagea rapidement, et maintenant, partout on travaille, partout on cherche, on prépare, on amasse des matériaux . . . . . Les vérités fondamentales sont acquises; la science existe, il ne s'agit plus que de la consolider et de l'étendre, en dégageant quelques nations encore embarrassées, en achevant quelques démonstrations incomplètes. Il reste beaucoup à faire; mais les résultats obtenus sont, tels qu'à coup sûr le but doit être un jour définitivement atteint."

Im Jahre 1830 wurde Vitet zum General-Inspektor der geschichtlichen Denkmäler ernannt, in welcher Eigenschaft er bald einen grofsen Theil Frankreichs bereiste. Der Bericht, den er dem Minister darüber vorlegte, hatte 4 Abtheilungen, aus welchen ersehen werden kann, wie zielbewusst man damals schon vorging. Er behandelte: 1. die Denkmäler; 2. die Bibliotheken und Archive; 3. die Museen und Kunst-Gegenstände und 4. die Zeichen-, Musik- usw. -Schulen. Seine erste Sorge war dann die Aufzählung und genaue kritische Beschreibung der Denkmäler, welche entweder archäologisch oder künstlerisch oder geschichtlich interessant waren. In zweiter Linie widmete er dann der Erhaltung dieser Denkmäler seine Aufmerksamkeit, indem er Behörden. Vereine usw. dafür zu interessiren verstand. Gleichzeitig liefs er von dem Kunstwerken eine Reihe von Gypsabgüssen machen, welche der École des Beaux-Arts und den Provinzial-Schulen überwiesen wurden.

Im Jahre 1835 vertauschte Vitet das Amt eines General-Inspektors der geschichtlichen Denkmäler mit Prosper Mérimée aus Paris, der ursprünglich die Rechte studirt hatte, seine Advokatur aber bald wieder aufgab und eine Zeit lang archäologische Studien betrieb. Er war Romantiker vom reinsten Wasser und man wird auch in der Folge finden, dass die Männer, welche sich der Erforschung und Erhaltung der alten Denkmäler in hervor ragendem Grade hingaben, auch in der Förderung der allgemein romantischen Idee eine bedeutende Rolle spielten. Im Jahre 1834 genehmigte Guizot, der damalige Minister für den öffentlichen Unterricht, auf den Vorschlag von Vitet und Merimée die Aufstellung eines genauen beschreibenden Inventars der französischen Kunstdenkmäler. Zu diesem Zwecke sollte jedem Departement ein Archäologe beigegeben werden, welcher die in diesem Departement enthaltenen Kunstwerke aller Zeitabschnitte zu beschreiben und zu zeichnen hatte. Bei den ungenügenden Mitteln überliefs man dann jedem Departement, nach Vorschriften, welche von Mérimée, Albert Lenoir, Auguste Leprevost und Charles Lenormant ausgearbeitet worden waren, diese Arbeiten fortzusetzen. Inzwischen gewannen diese Bestrebungen so an Boden, dass im Jahre 1836 der Kredit für Erhaltung und Herstellung der geschichtlichen Denkmäler schon auf 120 000 und bald auf 200 000 Frcs. stieg. Um diese Zeit ward denn auch, durch den damaligen Minister des Innern Montalivet, die „Commission des Monuments historiques" eingesetzt und damit für die ganze Bewegung eine feste Grundlage geschaffen. Gestützt auf den Stoff, der alsbald, insbesondere durch Mithilfe der gelehrten Gesellschaften, aus den Provinzen zusammen floss, stellte die Kommission nunmehr ein klassifizirendes Verzeichniss von über 2000 Denkmälern des französischen Gebiets auf, welches durch das Staatsministerium veröffentlicht wurde. Die bisher bewilligten Summen wurden lediglich als eine Aufmunterung für die Gemeinden betrachtet, für die Erhaltung der Denkmäler Sorge zu tragen; die Kosten dieser Erhaltung selbst aber sollten nach einem Rundschreiben vom 19. Febr. 1841 den Gemeinden zur Last fallen. Es ist wichtig dies zu erwähnen, weil sonst die für die grofse Zahl der vorhandenen Denkmäler bewilligten Summen auffallend klein erscheinen müssten. Im Jahre 1838 wurde die Summe von 200 000 Frcs. auf 400 000 Frcs. erhöht und der Minister übernahm selbst die Präsidentschaft, während Vitet und Mérimée Vizepräsidenten wurden. Schon 1842 stieg der Kredit auf 600 000 Frcs. und kurze Zeit nachher wurde auf Anregung der Kommission das „Musée des Thermes et de l'hôtel de Cluny" eröffnet, zu welchem Du Sommerard durch seine Sammlungen den Grund legte. In der Zwischenzeit wurden zahlreiche Denkmäler vom römischen Alterthum bis zum Mittelalter studirt und vor dem gänzlichen Verfall bewahrt. Im Jahre 1848 stiegen die Mittel der Kommission auf 800 000 Frcs.

Die nächste Zeit brachte dann für die Kommission insofern eine Veränderung, als sie aus dem Bereich des Ministeriums des Innern an das Ministerium für öffentlichen Unterricht und schöne Künste überging, welchem sie heute noch zugetheilt ist. 1855 stiegen die Hilfsquellen auf 870 000 Frcs. und 1858 erschien bereits eine „Carte des Monuments historiques de la France." (Dressé par ordre de Son Excellence M. A. Fould, ministre d'État et de la Maison de l'Empereur, par J. Ricaud, Géographe, Paris 1858. Imprimé par Mangeon, rue St. Jacques 67. Paris.) Nachdem i. J. 1859 der Kommission die Wiederherstellung der Sainte-Chapelle in Paris und der Abteikirche von Saint-Denis übertragen worden war, wurde deren Kredit auf 1 100 000 Frcs. erhöht. Das Jahr 1877 sah denselben dann auf 1 360 000 Frcs. steigen.[1] Inzwischen war (im Jahre 1875) eine neue Auflage der „Carte des monuments historiques de la France" erschienen. Dieselbe wurde nach den von der Kommission aufgestellten Listen wiederum von J. Rigaud gezeichnet. (Imprimée à l'imprimerie nationale.) Was diese Karte besonders interessant macht, das ist die farbige Bezeichnung der Kunstschulen des gegenwärtigen französischen Gebietes, in ihrem Wirkungskreise von der 1. Hälfte des XII. Jahrhunderts an. Aufserdem trägt die Karte für Kathedralen, Kirchen, Kapellen, Schlösser usw. je besondere Bezeichnungen, welche ihren Gebrauch sehr erleichtern und einen schnellen Ueberblick ermöglichen.[2] Der 1879 bewilligte Kredit von 1 500 000 Frcs., dem man 1880 und 1881 50 000 Frcs. für die algerischen Monumente hinzu gefügt hatte und der 1882 eine Vergröfserung von 30 000 Francs für die megalithen Monumente erfuhr, stieg in der Folge bald auf die ansehnliche, jährlich zu verausgabende Summe von 2 Mill. Frcs.

Es liegt auf der Hand, dass mit den bisher verausgabten Summen eine stattliche Menge Arbeit an Studien sowie thatsächlichen Wiederherstellungen geschaffen werden konnte, die an wissenschaftlichem Werthe nicht übertroffen werden kann. Die in den Archiven der Kommission ruhenden Aufnahmen und Wiederherstellungs-Entwürfe geschichtlicher Denkmale werden für die Kunstgeschichte ein Material von allerhöchstem Werthe bleiben. Gleich werthvoll sind die ergänzenden Verzeichnisse, welche von Jahr zu Jahr wieder neu durchgesehen und aufgrund neuer Forschungen berichtigt werden. Der oben genannten Karte vom Jahre 1875 liegt ein solches genaues Verzeichniss zugrunde. Die angesammelten Zeichnungen sind zur Veröffentlichung bestimmt und es konnte bereits im Anfang der 80er Jahre eine erste Sammlung aus 4 Bänden Folio, 43 Monographien und 237 Tafeln in Stichen herausgegeben werden.

[1] Ich entnehme diese Zahlen einem Aufsatze von Paul Gout über „La conservation et la restauration des monumentes historiques." Gazette des Beaux-Arts 1881. Band 23.

[2] Es ist vielleicht nicht überflüssig daran zu erinnern, dass alle diese Vorzüge schon der von Franz Mertens herrührenden „Denkmalkarte des Abendlandes" eigen waren, die 1838—40 in Paris entworfen, 1864 in erster und 1868 in zweiter Auflage erschienen ist. Bei den engen Beziehungen, die Mertens seit seinem ersten Pariser Aufenthalt zu den französischen Kunstforschern unterhalten hat, ist es wohl nicht unwahrscheinlich, dass die Veranstaltung der bezgl. französischen Kartenwerke auf seine Anregung bezw. sein Beispiel zurück zu führen ist. D. Red.

(Fortsetzung folgt.)

Die Schwabe'sche Schrift über Reform der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung.

In der Wochenschrift „Die Nation" ist kürzlich von dem Geheimen Regierungsrath a. D. Schwabe eine längere Arbeit mit der Ueberschrift: „Beiträge zur Reform der Preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung" erschienen,[1] welche zum Theil seines Inhalts wegen, zum Theil wegen des Umstandes, dass der Verfasser ein viele Jahre im Staats-Eisenbahndienste thätig gewesener, hervor ragender Beamter war, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise in Anspruch genommen hat.

Während bisher nur vereinzelt in Fachschriften Einrichtungen der preufs. Eisenbahn-Verwaltung einer Besprechung unterzogen worden sind, wird hier zum ersten male einem gröfseren, mit den Eisenbahn-Verhältnissen weniger vertrauten, aber denselben nicht antheillos gegenüber stehenden Leserkreise eine — wie wir gleich hinzu fügen wollen, im ganzen ungünstige — Betrachtung der preufsischen Eisenbahn-Verwaltung vorgeführt.

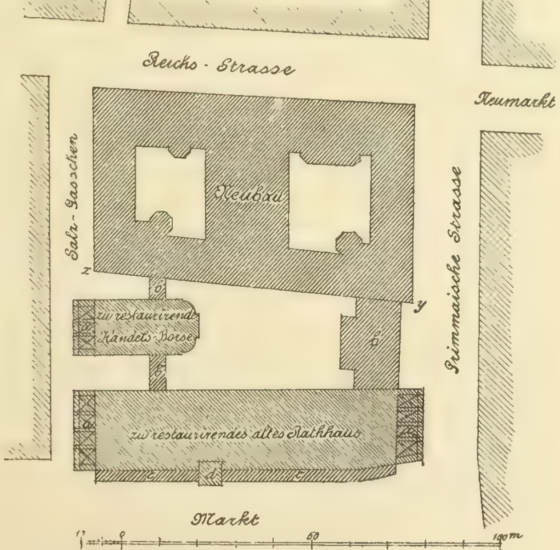
Der Verfasser begründet zunächst in einem kurzen Vorworte sein Vorgehen auf diesem Wege unter Bezugnahme auf einen Ausspruch des Fürsten Bismarck, aus dessen Rede im Reichstage am 24. Februar 1881,[2] mit der Nothwendigkeit, zutage getretene Uebelstände in der Eisenbahn-Verwaltung abzustellen und mit der Unmöglichkeit, auf anderem als auf dem betretenen Wege die erforderlichen Verbesserungen anzuregen. In 4 Abschnitten behandelt er sodann: 1) die Verstaatlichung des geistigen Eigenthums der preufs. Staatsbahn-Beamten, 2) das Verhältniss der Juristen und Techniker in der Eisenbahn-Verwaltung, 3) die Ausbildung für den höheren Staats-Eisenbahndienst in Preufsen, 4) die Organisation der preufs. Staatseisenbahn-Verwaltung, 5) Verminderung des Schreibwerks bei der preufs. Eisenbahn-Verwaltung.

Will man den Inhalt kürzer wiedergeben, so handelt es sich um: Kampf gegen die Unfehlbarkeit und das Alleinwissenwollen der Vorgesetzten, Kampf gegen die geschichtlich begründete, oder doch entschuldbare Entwickelung des Staats-Eisenbahnwesens hinsichtlich Vorbildung und Verwendung der höheren Beamten, und Kampf um gröfsere Selbständigkeit des Einzelnen, wie sie die bestehende Organisation nach Art der französischen Präfekturen nicht zulässt und gegen Willkürherrschaft, wie sie jene Organisation wenn auch nicht bedingt, so doch begünstigt.

Es muss allerdings auffällig erscheinen, dass, wie im Abschnitt 1 ausgeführt ist, bei der grofsen Zahl der vorhandenen höheren Eisenbahn-Beamten, von denen gewiss viele erfindungsreich und zu schriftstellerischen Arbeiten geschickt sind, so wenig an wissenschaftlichen Arbeiten und an Erfindungen auf technischem Gebiete zutage gefördert wird. Hr. Schwabe sieht die Schuld an diesen nicht wegzuleugnenden Thatsachen theils darin, dass „höherenOrts" die Besprechung von Einrichtungen des Staats-Eisenbahnwesens im allgemeinen nicht gewünscht wird, theils auch darin, dass Erfinder nicht in der Lage sind, ihr geistiges Eigenthum entsprechend zu verwerthen. Gewiss wird die litterarische Produktion eingeengt und mancher unter andern Umständen zutage gekommene, anregende Gedanke zurück gedrängt, wenn, wie es thatsächlich der Fall ist, die litterarische Thätigkeit der Beamten einer Ueberwachung und bezw. Zensur unterliegt, und wenn man dazu noch diese Thätigkeit auf eine Verwerthung bei ein paar amtlichen oder unter amtlichen Schutz genommenen Stellen verweist. Verfasser möchte hierin aber nicht die alleinigen Ursachen der wahrnehmbaren Sterilität der deutschen Eisenbahn-Wissenschaft sehen, sondern annehmen, dass ein Theil der Schuld in der Organisation der Eisenbahn-Verwaltung selbst mit ihrer Vielschreiberei liegt, in der es den Einzelnen neben den erforderlichen Mitteln auch an der Zeit[3] und der Lust und Liebe zur Sache fehlt. —

Die Frage „ob Techniker, ob Jurist", ist eine auch in diesem Blatte schon oft behandelte; es kann daher in dieser Beziehung von Schwabe nichts Neues vorgebracht werden. Nur werden gröfsere Kreise mit der eigenthümlichen, die Juristen stark begünstigenden Vertheilung der höheren

Südlicher Theil des alten Rathhauses. Verbindungsbau. Neues Verwaltungsgebäude.
Ansicht von der Grimma'ischen Strafse.



a a. Offene Lauben für die Bürgersteige. *b b.* Offene Säulenhallen, darüber Verbindungsgänge. *c c.* Vorgelegte Läden. *d.* Thurm.

Bemerkung. Die Lage der Fluchtlinie *x—y* und des zwischen den beiden Höfen liegenden, mittleren Flügels des Neubanes ist durch zu erhaltende, alte Bautheile bestimmt.

Entwurf zum Rathhausbau für Leipzig. 1889.

[1] Ein ergänzter Sonder-Abdruck dieses Aufsatzes ist im Verlage von R. Eisenschmidt, Berlin, Neustädt. Kirchstr. 4—5, erschienen.

[2] „Für mich hat immer nur ein einziger Kompas, ein einziger Polarstern, nach dem ich steuere, bestanden: salus publica".

[3] Neuerdings hat man, um den höheren technischen Beamten der Betriebsämter noch die Zeit zu verkürzen, die Anordnung getroffen, dass diese möglichst die sämmtlichen Betriebs-Materialien und Inventarien nachzählen sollen, damit die Kontroleure Zeit zu häufigen Reisen gewinnen, von deren sie übrigens kaum je etwas mit heim bringen.

Eisenbahn-Beamtenstellen bekannt gemacht und es geschieht dies unter Aufzählung der von den Juristen einerseits und den Technikern andererseits zu erledigenden Geschäfte. Zur Entschuldigung dafür, dass die Begünstigung der Juristen immer noch eine so schwer wiegende ist, mag die geschichtliche Entwicklung des Eisenbahnwesens dienen. Als die ersten Bahnen, namentlich als die ersten Staatsbahnen entstanden, waren es im preufsischen Staate nur die juristisch vorgebildeten Beamten, denen man damals die Verwaltung anvertrauen mochte, weil die Techniker sich in der Richtung der Verwaltung zu versuchen bis dahin wenig oder kaum noch Gelegenheit gefunden hatten. Und wie der Staat sich damals zum Bau und zum technischen Betriebe der neuen Eisenbahnen nur der in den Staatsorganismus bereits eingefügten Bau-Beamten bediente und was Maschinentechnik anlangte, nur Schlosser und höchstens Werkmeister kannte, so bediente er sich der Juristen als der ihm altbekannten Verwaltungs-Männer. So kamen die Juristen ans Ruder und wenn sie dasselbe festzuhalten — bisher mit Erfolg — bestrebt gewesen sind, so entspricht dies einerseits — das wollen wir nicht verkennen — der ehrlichen, seiner Zeit auf wichtige Gründe gestützten Ueberzeugung, dass in der That die Verwaltung am sichersten in ihren Händen ruhe, andererseits aber auch dem Selbsterhaltungstriebe und dem Grundsatze, dass derjenige, der das Kreuz hat, sich zuerst segnet.

Dass dieser Zustand auf die Dauer erhalten werden kann, ist einfach ausgeschlossen. Wie die Bautechnik von ihrem früheren Einfluss im Eisenbahnwesen ein gutes Stück an die Maschinentechnik hat abtreten müssen, so wird naturgemäfs der Einfluss der Juristen der beiden Zweige nach und nach — bis zu einem gewissen Grade schwinden.

Könnte die Staats-Regierung sich nur entschliefsen, einem Gebote der allereinfachsten Gerechtigkeit nachzugeben, d. h. die Laufbahn der Juristen, was Fortschreiten in derselben anbetrifft, überein stimmend mit derjenigen der Techniker zu regeln, so würde dieser Zeitpunkt um so rascher heran rücken; dass diese Gleichstellung noch lange ausbleiben könnte, erscheint kaum denkbar. —

Nach Abschn. 3 der Schrift ist auch Schwabe der in diesem Blatte[4] wiederholt ausgesprochenen und begründeten Ansicht,[5] dass weder Jurist, noch Bau-, noch Maschinentechniker an und für sich die alleinige Anwartschaft auf den höheren Staatseisenbahn-Verwaltungs-Dienst haben, sondern dass es einer Verschmelzung aller drei Richtungen zu einer Eisenbahn-Betriebsbeamten-Laufbahn bedarf, abgesehen vom Bau- und Werkstätten-Dienst, der den Technikern ausschliefslich vorzubehalten sein wird. „Der einzige richtige Weg zur Abhilfe ist allein in der vom Fürsten-Reichskanzler schon, 1876[6] angegebenen Richtung zu finden," sagt Schwabe und er hätte hinzu fügen können: dass es nur zu verwundern ist, dass der Hr. Reichskanzler bisher nicht Gelegenheit genommen hat, das Einlenken in diese Richtung herbei zu führen.

Dass die Ausbildung der Juristen für den höheren Eisenbahn-Verwaltungsdienst nicht ausreicht, darüber bestehen keine Zweifel, ebenso wenig darüber, dass auch die übliche Vorbildung der Eisenbahnbetriebs-Techniker — Bau- wie Maschinen-Techniker — eine unzureichende ist. Gradezu wie Hohn klingt es, wenn ein Direktions-Präsident an einen bis dahin stets im Neubau beschäftigten Baumeister verfügt: Behufs Ihrer gründlichen Ausbildung im Eisenbahnbetriebe werden Sie dem kgl. Eis.-Betriebsamte N. N. auf 3 Monate — schreibe drei Monate (!!) — überwiesen; nachher gehen Sie an Ihren Bau zurück! —

In Abschnitt 4 seines bezügl. Aufsatzes bemängelt Schwabe die Organisation der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung. Er klagt darüber, dass die frühere kollegialische Verfassung aufgehoben und an deren Stelle die nach Art der französischen Präfekturen gesetzt worden ist, die dem Einzelnen die Selbstständigkeit nimmt. Er führt seine Ansichten im weiteren namentlich im Hinblick auf die Direktionen dahin aus, dass aus der jetzigen Einrichtung entspringen: eine Verlangsamung des Geschäftsganges, Nachtheil für den Betrieb im allgemeinen, Nachtheile für die Sicherheit des Betriebes, Nachtheile in Bezug auf die Fortschritte im Eisenbahnwesen, Nachtheile in militärischer Beziehung. Hinsichtlich der Betriebsämter wird auch die Besetzung vieler Direktorenstellen mit Juristen beklagt und die Verbindung der Bahnunterhaltung mit Betrieb und Verkehr getadelt. In letzterer Beziehung stimmt Schwabe mit den diesseits schon früher ausgesprochenen Ansichten überein. Es scheint uns aber, dass, so lange die Ausbildung der hohen Eisenbahn-Beamten nicht eine gleichmäfsige ist und so lange die jetzige Organisation besteht, es ziemlich ohne Belang ist, ob an der Spitze eines Betriebsamtes ein Jurist, Bau- oder Maschinen-Techniker steht, da alle 3 sich gleich wenig dazu eignen. Es kommt durchaus auf die Persönlichkeit an. Ist der Direktor eine vorurtheilsfreie Persönlichkeit, die den Hilfsarbeitern im allgemeinen die nöthige Freiheit unter Zuschiebung der Verantwortung lässt, so geht die Sache. Leider finden sich nur sehr wenig Direktoren dieser Art und so haben wir denn juristische, welche stark in Technik machen, und Techniker, die in Anderer Angelegenheiten hinein reden, ohne mehr als die Anfänge davon zu beherrschen.

Das Schlimmste bei der jetzigen Einrichtung ist aber die auch von Schwabe sehr beklagte Willkür und die nothwendig damit verbundene Vernichtung der Schaffensfreudigkeit bei den Hilfsarbeitern[7] bezw. Direktions-Mitgliedern. Würde es beliebt, wie bei so vielen andern Veranlassungen auf andern Gebieten, so auch hier ein mal eine strenge Enquete anzustellen, man würde erstaunt sein über die Ergebnisse derselben und sich wundern, dass die Verwaltung bisher leidlich gegangen ist. Die Stellung der Hilfsarbeiter den Direktoren bezw. der Direktions-Mitglieder den Abtheilungs-Dirigenten und Präsidenten gegenüber ist eine gradezu unwürdige und oft keine andre als die von Sekretären! —

Schliefslich noch einige Worte über den letzten Abschnitt des Schwabe'schen Aufsatzes, der die Vielschreiberei betrifft. Dass diese besteht, bedarf keines Nachweises. Sie nimmt jedes mal dann eine weitere Ausdehnung, wenn durch besondere Erlasse eine Verminderung angeordnet wird, wie jedem Eingeweihten bekannt ist. Die Ursache des Uebelstandes erblickt Schwabe in der durch das Drängen nach Ersparnissen an Reisekosten bewirkte Erschwerniss der Möglichkeit, sich durch Reisen Ortskenntniss zu verschaffen und in der Staatsbahn-Organisation nach französischem Muster, infolge welcher den Direktions-Mitgliedern bezw. Hilfsarbeitern die Lust vergehen müsse, Berichte eigenhändig abzufassen. Kann der Abtheilungs-Dirigent bezw. der Betriebs-Direktor einfach einen von einem Mitgliede bezw. Hilfsarbeiter aufgesetzten Bericht nach seinem Gefallen ändern, gar ins Gegentheil verbessern, ohne dem Verfasser nur eine Silbe darüber mitzutheilen, ohne dessen Namen als Berichterstatter zu streichen (!!), so hat es nichts Verwunderliches, dass die Mitglieder usw. sich wenig angeregt fühlen, selbst zu schreiben. Um dem Direktor eine Korrektur-Uebung zu verschaffen, genügt schon der Berichtsentwurf eines Sekretärs.

Am wesentlichsten für die Vermehrung der Schreiberei bleibt aber immer das Bestreben der Behörden (Ministerien und Direktionen), die untergeordneten Behörden in ihren Befugnissen einzuschränken. Einzelheiten vorzubringen, würde zu weit führen. Als belehrendes Beispiel sei aber das Verfahren einzelner Direktionen mitgetheilt, die nach eigenem Ermessen die Dienst-Eintheilungen für das den Betriebsämtern unterstellte Fahr- und Lokomotiv-Personal aufstellen und den Aemtern zur Ausführung vorschreiben, bezw. sich von diesen genehmigen lassen und die jede Vorspannleistung im Direktionsbezirke auf ihre Nothwendigkeit hin prüfen, auch da, wo ihnen solche nicht vorhanden zu sein scheint, Bericht und Vorlage der Untersuchungs-Verhandlungen einfordern. —

Wenn Schwabe auch die so oft vom Publikum beklagte, überaus langsame Ausführung der Bauten auf den Mangel an örtlicher Kenntniss der Verhältnisse seitens der betreffenden Beamten zurück führt, so mag dies zum Theil richtig sein. Nicht unerheblich trägt dazu aber auch die unnöthig grofse Länge des Instanzenweges die Schuld, dies aber auch nur in so weit, als die Ausführung der Bauten bereits höheren Orts genehmigt ist. Die dem Publikum sehr fühlbare Verzögerung in der Herstellung nothwendiger Anlagen ist aber hierin noch nicht ausreichend begründet. Es muss ferner noch hingewiesen werden auf die Unmöglichkeit rascher Anpassungsfähigkeit der Staatseisenbahn-Verwaltung an die Bedürfnisse des Verkehrs, die ihren Grund in der Art findet, wie die Aufstellung des Etats im allgemeinen erfolgt und darin, dass das erforderliche Geld erst Jahre nach Auftreten eines Bedürfnisses flüssig gemacht werden kann, abgesehen davon, dass meist der Entschluss, dieses zu befriedigen, erst gefasst wird, nachdem das Bedürfniss schon unabweisbar geworden. Dem könnte nur abgeholfen werden, wenn dem Minister stets eine gröfsere Summe, gröfser als bisher, zur freien Verwendung und demnächstigen Begründung der Ausgabe im Etat zur Verfügung gestellt wird.

—X.—

[4] S. 24, Abs. 3 des Sonder-Abdruckes.

[5] S. No. 97, S. 580 von 1887. Dieser Aufsatz hat s. Zt. auch aufserhalb Preufsens Beachtung und Zustimmung gefunden; vergl. die „Bayerische Verkehrsblätter" v. 23. Oktbr. 1888.

[6] Dies bezieht sich auf die, dem betr. Abschnitte als Wahlspruch vorangesetzte Stelle aus einer Rede des Fürsten Bismarck im Herrenhause am 18. Mai 1876, welche lautet: „Ich halte es für einen Missstand, dass die Eisenbahn-Verwaltungen darauf angewiesen sind, ihre Beamten im wesentlichen aus Kreisen zu beziehen, die einen ganz fremdartigen Studiengang durchgemacht haben und dass die Eisenbahn nicht ähnliche Einrichtungen wie die Post besitzt, die es ermöglichen würden, sich eine eigene Fachbildung zu verschaffen und das Eisenbahnstudium schon als Brotstudium auf der Universität oder der polytechnischen Anstalt beginnen zu lassen."

[7] Weshalb man übrigens die höheren Beamten der Betriebsämter „Hilfsarbeiter" und die der Direktionen (abgesehen von den Abth.-Dirigenten) „Mitglieder" nennt, ist schwer einzusehen.

Vermischtes.

Zur Freilegung des Kölner Domes. II. Die Redaktion hat meinen Artikel in No. 11 sachlich ergänzt, und sage ich Ihnen dafür meinen aufrichtigsten Dank. — Ich glaube nur, dass Sie diesesMal den Theorien des „Optischen Maafsstabes“ nicht ihr hinreichendes Recht gegeben haben.

Nach Ihrer Ansicht findet in der vorliegenden Lage das Künstlergefühl ohne Ueberwindung von Dunkelheiten schon allein die richtigen Standpunkte. Ich gebe Ihnen vollkommen Recht, wenn es sich um die zentrale Richtungslinie des Anschauens handelt; aber sehr viel schwieriger und unsicherer wird für das Gefühl die Beantwortung der Frage, wenn derjenige Standpunkt bestimmt bezeichnet werden soll, welchen auf dieser Richtungslinie der Beschauer mehr oder weniger weit vom Objekte entfernt einzunehmen hat. Gerade diese letzte Frage wollte mein Aufsatz ins Auge fassen und nachweisen, dass die Standpunkte *A* und *C*, welche unbestritten auf den günstigsten Richtungslinien liegen, auf denselben sogar die glücklichsten Augen-Distanzen für Beschauung des Kölner Domes bieten. —

Wie im letzten Punkte gefehlt werden kann, beweisen das von mir angegebene Beispiel des Mailänder Domes, ferner die angeführten Unsicherheiten des Sitte'schen Buches über Städtebau.

Bonn, 6. Februar 1890. Maertens.

Besuch der Herzoglichen technischen Hochschule zu Braunschweig im Winter-Halbjahr 1889/90. Die Herzogliche technische Hochschule wird im laufenden Winter-Halbjahre von 241 Personen, nämlich 104 immatrikulirten Studirenden, 55 nicht immatrikulirten Studirenden und 82 Zuhörern besucht.

Von diesen gehören an:

	Immatr. Studirende	Nicht immatr. Studirende	Zuhörer
1. der Abtheilung für Architektur . . .	5	8	—
2. „ „ „ Ingenieurbauwesen .	15	5	—
3. „ „ „ Maschinenbau . . .	30	27	—
4. „ „ „ chemische Technik .	20	15	—
5. „ „ „ Pharmacie	30	—	—
7. „ „ „ allgemein bildende Wissenschaften und Künste	4	—	82
Zusammen	104	55	82

Die in der zweiten Gruppe aufgeführten Studirenden betreiben ein vollständiges Fachstudium; können aber wegen der verschärften Aufnahme-Bestimmungen nicht immatrikulirt werden.

Von den 159 Studirenden stammen 49 aus der Stadt und 21 aus dem Lande Braunschweig, 58 aus Preufsen, je 3 aus Mecklenburg-Schwerin, Hamburg, England und Russland, 2 aus Bremen, je 1 aus Oldenburg, Sachsen-Weimar, Altenburg, Meiningen, Cöthen, Bückeburg, Waldeck, den Reichslanden, der Schweiz, der Bukowina, Holland, Nord-Amerika, Mexiko, Brasilien, Java, Japan und den Sandwich-Inseln.

Von den 82 Zuhörern gehören 69 der Stadt und 5 dem Lande Braunschweig an, 7 Zuhörer sind aus Preufsen und 1 aus Hamburg.

Im vergangenen Winter-Halbjahr betrug die Zahl der immatrikulirten Studirenden 86, der nicht immatrikulirten 50 und der Zuhörer 77, im ganzen 213 Personen. Es hat also die Zahl der ein vollständiges Fachstudium Betreibenden um 23, die Gesammtzahl um 28 Personen zugenommen.

Der Besuch der Kgl. Technischen Hochschule zu Dresden, über dessen Nachlassen in den letzten Jahren viel geklagt wurde, hat sich im laufenden Winter wieder etwas gehoben und ist auf 297 Studirende und Hospitanten für Fachstudien, sowie 97 andere Hörer, i. g. also auf 394 Hörer gestiegen.

Die ordentlichen Studirenden und Hospitanten für Fachstudien vertheilen sich auf die einzelnen Abtheilungen wie folgt:

Abtheilung:	Ord. Stud.	Hospitanten f. Fachst.	Summe
Mechanische. . .	89	11	100
Ingenieur- . . .	62	4	66
Hochbau- . . .	33	8	41
Chemie-	73	9	82
Lehrer-	8	—	8
	265	32	297

Bekannt ist, dass die sächsischen Techniker den geringen Besuch ihrer heimatlichen Hochschule vor allem aus den schlechten Aussichten ableiten, welche für sie der sächsische Staatsdienst darbietet. Als ein neuer Beitrag zur Bezeichnung der bezgl. Zustände (dem allerdings u. W. ähnliche Fälle aus anderen Staaten in nicht geringer Zahl zurseite gestellt werden könnten) wird uns mitgetheilt, dass ein sächsischer Baubeamter in nächster Zeit sein 25jähriges Jubiläum als Strafsen- und Wasserbauinspektor feiert.

Zur Stellung städtischer Baubeamten. Zu dem in No. 10 d. Bl. erwähnten Fall, wonach die Stadt-Bauinspektoren in Breslau zu dem seitens der städtischen Behörden erwähnter Stadt veranstalteten Festessen zum Geburtstage Sr. Maj. nicht eingeladen worden sind, kann nachträglich ein sehr würdiges Seitenstück aus Frankfurt a. M. geliefert werden.

Bei dem Besuche Sr. Maj. des Kaisers und Königs im Dezember v. J. in Frankfurt a. M. war u. a. auch ein Festessen im Palmengarten auf städtische Kosten veranstaltet worden. Während nun die übrigen, den Stadt-Bauinspektoren gleich stehenden Beamten, wie Lagerhaus-Direktor, Stadt-Bibliothekar und (was zu erwähnen für die Kollegen wohl überflüssig sein dürfte) Magistrats-Assessoren zu diesem Feste Einladungen erhalten hatten, war für die städtischen Bauinspektoren (hier in Frankfurt leider ganz selbstverständlich!!) Platz bei dieser Gelegenheit nicht vorhanden.

Wenn man jedoch gerecht sein will, so kann man den betreffenden Veranstaltern des fraglichen Festes in diesem Falle eine gewisse Konsequenz nicht gut absprechen. Erhielten doch selbst die Stadtbauräthe bei dem Einzuge Sr. Maj. keine Einladungen für die Tribüne der Magistrats-Mitglieder und mussten sich für ihre Person mit Ausfüllung der durch Pflanzen usw. wahrscheinlich ungenügend besetzten Zwischenräume in der Vorhalle zum Römer begnügen.

Lehrreiche Ausgebots-Verhandlung. Am 4. d. M. fand die Eröffnung der Angebote für Ausführung der Maurer- usw. Arbeiten zu der Oderstrom-Brücke bei Alt-Rüdnitz der Eisenbahn-Neubaustrecke Wriezen-Jaedickendorf, Direktionsbezirk Berlin statt.

Die betr. Arbeiten umfassen:

I. Loos: 3 Strompfeiler im offenen Wasser und 2 Krahnpfeiler,
II. „ 2 Endpfeiler und 3 Zwischenpfeiler der Strombrücke, ferner
III. „ 2 Endpfeiler und 8 Zwischenpfeiler der Fluthbrücke auf dem Vorlande.

Das Ergebniss waren nachfolgende Forderungen:

Unternehmer	Loos I.	Loos II.	Loos III.	Zus. *M.*
1. Holtzmann (Frankf.)	125 521	80 316	122 925	328 802
2. Schneider & Co. (Berlin)	136 535	76 312	112 901	325 748
3. Möbus (Charlottenb.)	77 331	86 834	129 458	293 623
4. Janicke (Berlin) . .	67 657	81 522	123 203	272 382
5. Krause & Co. . .	68 997	77 222	121 012	267 231
6. Haberland. . . .	59 795	53 149	88 015	200 959
7. Paetzholz	47 276	51 184	82 420	180 880
8. Wolff (Eberswalde)	54 893	46 526	72 242	173 661

Unterschied zwischen Holtzmann und Wolff: 328 802—173 661 = 155 141 *M.*

Zu bemerken wäre nur, dass Einzelpreisschwankungen sich ergaben wie; 18 : 4, 20 : 3 *M.*, 2400 : 650, 2900 : 950 *M.* Dass aber die Einzelforderungen der unter 1—4 aufgeführten Unternehmer einigermaafsen in folgerechtem Verhältnisse stehen, während bei den nachfolgenden die erheblichsten Sprünge sich herausstellen — ein erquickliches Bild!

Die XIII. General-Versammlung des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten findet am 28. Februar und 1. März im Architekten-Vereinshause zu Berlin statt. Als Gegenstände von allgemeinem Interesse enthält die Tagesordnung: Mittheilungen des Hrn. R. Dyckerhoff-Amöneburg über die Wirkung der Magnesia im gebrannten Zement, desgl. über Erhärtung von Zement unter verschiedenen Bedingungen, desgl. über die Abfassung einer Schrift betr. den Portlandzement und seine Anwendungen. Die sonstigen Punkte der Tagesordnung sind von rein spezialistischem Interesse.

Todtenschau.

Dr. Antonio Salviati. † Zu Venedig ist am Schluss des Monats Januar der um die Hebung der alten Glas- und Mosaikindustrie der Lagunenstadt so hochverdiente und durch seine Arbeiten weithin rühmlichst bekannte Dr. Antonio Salviati verstorben. Salviati hatte sich bereits im Jahre 1859 mit Lorenzo Radi von Murano verbunden, dessen vorzügliche Arbeiten namentlich in Gold- und Silber-Emails damals gerechtes Aufsehen erregten und von London aus so eben durch die Verleihung der goldenen Medaille I. Klasse geehrt worden waren. Die Geheimnisse der lange verloren gegangenen Fabrikation lagen wohl in den Händen Radi's und seiner Familie; doch war es Salviati, der die grofsartige Bedeutung dieses Kunstindustrie-Zweiges erkannte und es sich angelegen sein liefs, ihn allgemeiner einzuführen, so dass die Fabrik bald eines Rufes sich erfreute, der weit über die engeren Grenzen des Vaterlandes hinaus zum Weltruf wurde. Salviati selbst hatte bis dahin in dem benachbarten Vicenza als Advokat gelebt.

Schon auf der 1. italienischen Ausstellung des Jahres 1861 zu Florenz ernteten die Arbeiten der neuen Anstalt das gröfste Lob, gröfseres noch auf der Londoner Weltausstellung des folgenden Jahres. Salviati selbst sorgte durch Abhaltung von

Vorträgen in den gelehrten philosophischen und archäologischen Gesellschaften von Bristol, Liverpool, Manchester usw. für das weitere Bekanntwerden seiner Erzeugnisse und zeigte, wie dieser neue, d h. neubelebte Dekorationsstil zum Schmuck von Häusern und Palästen, Heiligen- und Profan-Bauten in allen Formen und Farben und in den verschiedensten Arten, für Wände, Decken und Fufsböden gleich gut geeignet — für Grabstätten und Grabsteine, Springbrunnen u. dergl. mehr bis zu den zartesten und feinsten Bijouterie-Erzeugnissen, Armbändern, Halsketten, Busennadeln usw. Verwendung finden könne und gefunden habe. Radi's grofse Verdienste dürfen nicht geschmälert werden; seinen Bemühungen gelang die Wiedererzeugung des Gold- und Silber-Emails, die Herstellung der schwierigsten Farbentöne u. a. m. — doch hätte ohne Salviati's Unternehmungsgeist seine Kunst wohl noch lange geschlafen, wenigstens nicht die schnellen Fortschritte gemacht. Das zeigten denn auch bald die von überallher erfolgenden Aufträge. Im Jahre 1866 ging die Fabrik in englische Hände über, indessen blieb Antonio Salviati vorläufig an der Spitze derselben, bis dann vor Jahren — 1877 eine Trennung erfolgte und er wieder für sich allein eine Anstalt einrichtete.

Von den vielen und grofsartigen Arbeiten, die in dieser Zeit hervor gegangen, erwähnen wir nur die für S. Marco in Venedig selbst, für die St. Pauls Kathedrale und die Westminster Abtei in London, die Schlosskapelle in Windsor und eine lange Reihe von Kirchen in anderen englischen Städten, für das Prinz Albert-Monument im Hyde-Park und die grofsen Künstlerfiguren für den Hof des South Kensington-Museums, für das Rundbild der Siegessäule und den Fries des Palais Pringsheim in Berlin, für die Loggia und das Foyer der Oper in Paris, für das Kunstgewerbe-Museum und die Vorhalle des Museums für Völkerkunde in Berlin, für die Dome in Aachen und Erfurt, das Theater in Halle, die Akademie in Düsseldorf, die Pagode des Königs von Siam in Bangkok usw.

Der Heimgang Salviatis, dessen liebenswürdige Persönlichkeit den Künstlern in allen Hauptstädten Europas wohl bekannt war, wird, wie namentlich in seiner Vaterstadt Venedig, so auch in weiteren Kreisen tief beklagt werden; seine grofsen Verdienste bleiben.

Rom, 31./I. 90. F. O. Schulze.

Regierungs- und Oberbaurath Rudolf Vogt zu Dessau. † Am 7. Februar d. J. ist zu Dessau der oberste Baubeamte des Herzogthums Anhalt, Reg.- u. Oberbaurath Vogt entschlafen. Der Verstorbene, welcher ein Alter von 61 Jahren erreicht hat, war zu Stettin geboren und gehörte (zuletzt als Bauinspektor zu Potsdam) dem preufsischen Staats-Bauwesen an, als er zu Anfang der 60er Jahre an die Spitze des Anhalter Bauwesens berufen wurde. Er hat hier segensreich gewirkt — weniger in seiner Eigenschaft als Architekt, die er in früheren Jahren durch mehre Bauten in seiner Vaterstadt Stettin bethätigt hatte, als durch Erneuerung und Verbesserung der grofsen industriellen Anlagen des Landes und bei Regulirung der Mulde sowie des anhaltischen Theils der Elbe. Mit seiner Familie betrauern zahlreiche Freunde den Entschlafenen, den neben andern hervor ragenden Eigenschaften insbesondere eine wohlthuende Geradheit und Zuverlässigkeit des Charakters auszeichneten. —

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zum Bau der Trinitatis-Kirche in Dresden. Indem wir die Leser auf die im Anzeigebl. unserer heutigen No. enthaltene Bekanntmachung verweisen, nehmen wir auch an dieser Stelle Kenntniss davon, dass die öffentliche Ausstellung der eingegangenen Entwürfe bis einschl. d. 16. Februar im Brühl'schen Palais stattfindet und dass die 3 Arbeiten mit den Kennzeichen: „Dreieck im grünen Kleeblatt", „Ora et labora", „Weifses Dreiblatt" zum Preise von je 1000 *M.* angekauft werden sollen. — Als Verfasser des Entwurfs mit dem Kennzeichen „Ora et labora" hat sich uns Hr. Arch. Heinr. Schubert in Dresden genannt.

In der Preisbewerbung um die Garnisonkirche für Strafsburg ist die bisher schmerzlich vermisste Veröffentlichung des von den Preisrichtern abgegebenen Gutachtens nunmehr doch noch, auf S. 160 in No. 12 u. Anzeigebl. erfolgt. (Leider wird der Abdruck durch den wiederholt vorkommenden Druckfehler „Bogen" statt „Logen" stark entstellt.) Durch ein Versehen unserer Expedition war uns von dieser Veröffentlichung nicht rechtzeitig Kenntniss gegeben worden, so dass im Briefkasten derselben No. eine auf das Ausbleiben einer solchen bezgl. Bemerkung stehen geblieben ist. Die Schlusssätze dieser Bemerkung, deren erster Theil somit hinfällig geworden ist, behalten trotzdem ihre Richtigkeit, zumal sie weniger im Hinblick auf jene letzte Preisbewerbung als in der Erinnerung an zahlreiche frühere Vorkommnisse geschrieben waren.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Den nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss z. Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreufs. Orden ertheilt: Dem Reg.- u. Rrth. Wernich, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts (Breslau-Tarnowitz) in Breslau d. Ritterkreuzes I. Kl. d. kgl. sächs. Albrechts-Ordens; dem Geh. Reg.-Rth. Rock, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin, d. Komthurkreuzes d. grofsherz. Mecklenburg-Schwerin'schen Greifen-Ordens; dem Reg.- u. Brth. Klose, Dir. des kgl. Eis.-Betr.-Amts in Stralsund, des Ehrenkreuzes d. grofsherz. Mecklenburg-Schwerin'schen Greifen-Ordens; dem Eis.-Dir. Lochner, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Erfurt des Ritterkreuzes I. Kl. d. herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Halle. Unter dem Vorbehalte, dass wir selbstverständlich zu keiner „Auslegung" der Honorar-Horm des Verbandes uns für befugt halten, sondern lediglich eine persönliche Ansicht hinsichtlich derselben äufsern können, wollen mir mit einer solchen über den von Ihnen als „zweifelhaft" bezeichneten § 8 der Norm nicht zurück halten. Wir glauben, dass Sie nicht im Sinne der bei Aufstellung der Norm betheiligten Fachgenossen handeln, wenn Sie das Recht zu einer Reisekosten-Vergütung nach den Sätzen des Absatzes II. („Für Reisen im Inlande ohne Bauausführung") dem Architekten oder Ingenieur nur dann zuerkennen wollen, wenn es um eine vereinzelte Arbeit der im Absatz I. näher bezeichneten Art sich handelt, ihn dagegen auf die wesentlich niedrigeren Sätze des Absatzes III. („Für Reisen im Inlande mit Bauausführung") beschränken, sobald er das Honorar für seine Arbeit nach Prozenten der Anschlagsumme berechnet, mag der Auftrag nun blos Skizze, Entwurf und Anschlag oder zugleich die Bauausführung mit umfassen. Hätten die Verfasser der Norm eine solche Auslegung des § 8 im Sinne gehabt, so hätten sie sich allerdings sehr unklar ausgedrückt. Der Grund, weshalb hinsichtlich der Reisevergütung zwischen Aufträgen mit und ohne Bauausführung unterschieden und in letzterem Falle eine ungleich höhere Vergütung für angemessen gehalten worden ist, kann u. E. kaum zweifelhaft sein. Es ist der, dass die Bauausführung meist eine gröfsere Zahl von Reisen erforderlich macht, die der Architekt, bezw. Ingenieur nach eigenem Ermessen antreten muss, die er sich aber auch beliebig zurecht legen kann, während es sich bei anderen Aufträgen — auch bei solchen zur Aufstellung eines Entwurfs mit Kostenanschlag — meist um eine vereinzelte, auf besondere Einladung des Bauherrn erfolgte Reise handelt.

Abonn. in Lemberg. Sie finden betr. Angaben auf S. 728 im Jahrg. 1888 und auf S. 626 im Jahrg 1889 dies. Ztg.

Anfragen an den Leserkreis.

In welchen Städten sind „mustergiltige" Krankenhaus-Anlagen kleinerer Art (für 50—80 Betten) neuerdings zur Ausführung gelangt. —

Werden die Schlachthallen heute mehr in offenen Rinnen nach Aufsen entwässert oder in der Halle Gully's angebracht und welche Gully-Konstruktion ist die beste?

K. B.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Verden. — 1 Kreisbmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Münsterberg. — 1 Bfhr. d. Hermann & Riemann-Elberfeld.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Geh. Ob.-Reg.-Rath Busse, Dir. d. Reichsdruckerei-Berlin; Brth. Franz Schwechten-Berlin; die Arch. S. S. Fries Sohn-Frankfurt a. M.; Rob. Bahrs-Magdeburg; W. Hirsch-Mannheim; G. E. 025 „Invalidendank"-Dresden. — Ing. od. Arch. d. Oberbürgermstr. Brink-Offenbach a. M. — 1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — 1 Ing. f. Zentralheizg. d. Z 100 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Landmesser, Landmessergehilfen, Ing., Bauass., Bauaufs. u. Zeichner d. d. kgl. Eis.-Direkt.-Breslau. — 1 Landmesser d. d. kgl. Eis-Betr.-Aachen. — Je 1 Bautechn. d. d. Dir. d. Braunschw. Landeseisenb.; die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Aachen; (Berg.-Märk.)-Düsseldorf; Garn.-Bauinsp. IV.-Berlin; Stadtrath-Glauchau; Bürgermstr.-Biebrich a. Rh.; kgl. Kreis-Bauinsp. Blau-Beuthen; Kr.-Bmstr Gabe-Heydekrug; die Reg.-Bmstr. Zölffel-Marburg a. Lahn; Schultz-Marienburg W.-Pr.; Gloeckner-Verden; Bauunt. C. Use-Reichenberg i. Schl.; J. T. 6960 Rud. Mosse-Berlin; A. W. 200 Postamt 21-Berlin; C. A. B. 197 postl Hauptpostamt-Leipzig; A. 101 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehrere Masch.-Techn. d. d. kgl. Eis.-Dir. Erfurt. — 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. D. 104 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. Stadtbauamt-Apolda; Stadtrath-Glauchau. — 1 Bauaufseh. d. Reg.-Bmstr. Graevell-Norderney.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

2 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg. — 2 Reg.-Bfhr. d. Brth. Boutler-Kottbus.

b) Architekten u. Ingenieure.

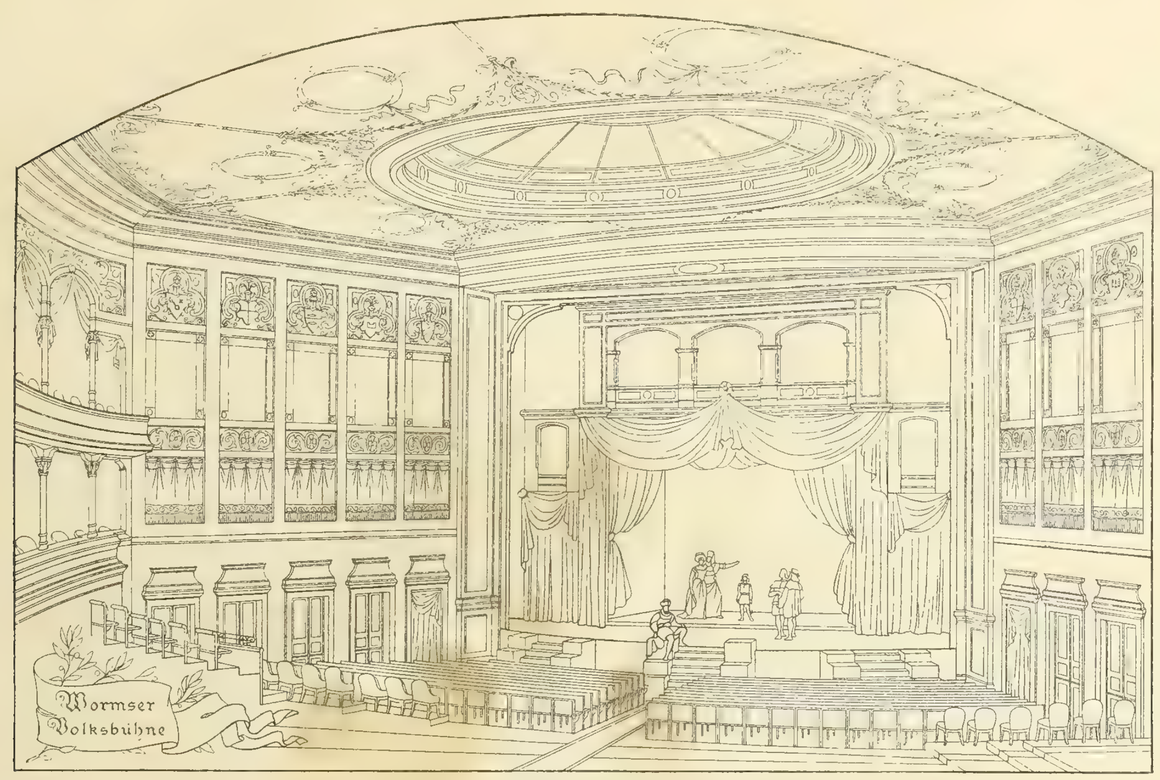
1 Arch. d. d. Gemeinderath-Ulm a. D. — 1 Betr.-Ing. f. eine Masch.-Fabrik d. J. L 7013 Rud. Mosse-Berlin SW.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. die Reg.-Bmstr. H. Held-Bethel bei Bielefeld; Schöpperle-Hagenau i. Els.; Magistrat Welcker-Eisleben; Dyckerhof & Widmann-Biebrich a. Rh.; Bauuntern. Herm. Janicke-Berlin, Kommandantenstr. 80/81; Ernst Hildebrandt-Dampfsägewerk-Maldenten, Ostpr.; die M-Mstr. M. Vogel-Crone a. Br.; Aug. Ochsler-Eisleben; C. L. Schade-Kottbus; A. Juntke-Löwenberg i. Schl.; L. Döhlert-Neidenburg; Karl Drege-Thale a. H.; A. Rademacher-Gr. Wilkau, Kr. Nimptsch; Bethke-Wittenberg; K. M. 214, Haasenstein & Vogler-Magdeburg; A. Z. Bahnhof-Post-Schwarzenberg i. S. — Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Metz. — 1 Bauaufseher d. d. Gr. Rheinbauinspektion-Mannheim.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Das städtische Spiel- und Festhaus zu Worms. — Ueber Verhütung von Eisenbahn-Zusammenstöfsen auf freier Strecke. — Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Münchener Architekten- u. Ingenieur-Verein. — Vermischtes: Elektrische Beleuchtung der Stadt Köln. — Vom Technikum Hildburghausen. — Eisenbahnen im Königreich Sachsen. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

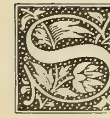


Ansicht des Zuschauerr..ums und der Bühne. (Ursprünglicher Entwurf.)

Das städtische Spiel- und Festhaus zu Worms.

Architekt: Otto March.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 85.)

chon vor 3 Jahren (in No. 31, Jhrg. 1887) hat die Deutsche Bauzeitung der Anlage eines Volkstheaters in Worms einen ausführlichen Bericht gewidmet. Wir haben damals nicht allein den Plan des durch Hrn. Reg.-Bmstr. Otto March zu Charlottenburg im Auftrage von Hrn. Friedrich Schön zu Worms entworfenen Baues in eingehender Darstellung und Beschreibung vorgeführt, sondern es auch versucht, vor unseren Lesern die idealen Grundlagen zu entwickeln, auf denen der Gedanke eines neuen deutschen Volks-Schauspiels und eines den eigenartigen Zwecken desselben angepassten Hauses sich aufgebaut hatte.

Mittlerweile hat am 20. November v. J. die festliche Eröffnung der nach Umfang und Zweck noch wesentlich erweiterten Anlage stattgefunden, der am 8. Dezember eine zweite, nicht minder feierliche Aufführung in Gegenwart S. M. des Deutschen Kaisers gefolgt ist. Der Verfasser, welchem eine freundliche Einladung des Hrn. Schön Veranlassung gab, diesem „Kaiserabend" gleichfalls beizuwohnen, ist nunmehr in der Lage, seinen früheren Bericht aufgrund eigener Anschauung des fertigen Hauses und unter dem Eindrucke des in demselben gesehenen Schauspiels entsprechend zu ergänzen. Da er Wiederholungen möglichst zu vermeiden wünscht, so bittet er diejenigen Leser, welche dem Gegenstande ihre besondere Theilnahme zuwenden, zunächst von jenem älteren Aufsatze Kenntniss nehmen zu wollen.

Als der letztere im April 1887 erschien, befand sich die Entwickelung des ganzen Unternehmens noch in lebhaftem Flusse. Erst im März d. J. war ein Ausschuss von 50 Wormser Bürgern unter dem Vorsitz Fr. Schöns zusammen getreten, von dem ein Aufruf zur Betheiligung an demselben erlassen worden war; gleichzeitig hatte ein Versprechen des Grofsherzogs von Hessen, dem Theater zeitweise die Kräfte seiner Darmstädter Hofbühne zur Verfügung zu stellen, für den künftigen Betrieb desselben die günstigsten Aussichten geschaffen. Aber so fest war schon damals das Vertrauen in das Gelingen des Werks, dass man sofort an den Gedanken heran trat, das (nach dem Bayreuther Vorbild) für eine theilweise Ausführung im Fachwerkbau geplante Haus ganz als Steinbau zu errichten und dass man demnächst, im Mai, die Erweiterung der Anlage durch einen Konzertgarten mit den erforderlichen Wirthschafts-Räumen und einem Festsaal beschloss. Als dann die eingeleiteten Sammlungen einen so erfreulichen Verlauf nahmen, dass (in einer nur 25 000 Einwohner zählenden Stadt!) am 1. Juli 1887 bereits 204 341 M. von 734 Gebern aufgebracht waren, als die hessische Regierung zur Gewinnung weiterer Mittel die Veranstaltung einer Lotterie gestattete und als die Stadtgemeinde Worms, als künftige Besitzerin der Anlage, beschloss, sich an dem Bau durch einen Zuschuss von 100 000 M. zu betheiligen und denselben im übrigen aus den Mitteln der städtischen Sparkasse noch mit 150 000 M. zu beleihen: da war die Zukunft des Unternehmens endgiltig gesichert und die Ausführung des Baues, für welche Hr. Fr. Schön zum „Bauherrn" ernannt wurde, konnte ihren Anfang nehmen. Im September 1887 wurden die den Bauplatz umgebenden Strafsenzüge angelegt und dieser selbst vorgerichtet. Im Dezember d. J. legte Hr. Reg.-Bmstr. O. March seine, dem erweiterten Programm entsprechend umgearbeiteten Pläne vor und im Frühjahr 1888 wurde unter der Leitung von Hrn. Reg.-Bmstr. L. Arntz aus Köln mit den eigentlichen Bauarbeiten begonnen, die im Laufe desselben Jahres noch so weit gefördert wurden, dass im Januar 1889 bereits das Kuppeldach des Zuschauerraums aufgebracht werden konnte. Die vollständige Fertigstellung des Hauses wurde im Oktober v. J. erzielt. —

Als Bauplatz für die neue Anlage, welche zufolge ihres erweiterten Zwecks nunmehr den Namen „Städtisches Spiel- und Festhaus" erhalten hat, ist ein Strafsenviertel auf einem bisher von Weinbergen eingenommenen Gelände im Westen der Stadt, zwischen Promenade und Eisenbahn gewählt worden. Die Lage des Hauses an dieser hohen Stelle, auf welcher es nicht allein dem vorüber fahrenden Bahnreisenden ins Auge fällt, sondern auch von vielen Punkten der

Stadt gesehen wird, ist so günstig wie möglich. Es ist von den beiden Haupt-Sehenswürdigkeiten, die Worms besitzt, dem Dom und dem Luther-Denkmal nicht allzuweit entfernt und gewährt aus seinem Konzert-Garten einen schönen Ausblick auf die Stadt, insbesondere auf die herrliche Baugruppe des Domes. Mit Rücksicht hierauf ist auch augenscheinlich die Anordnung des Gebäudes auf dem Grundstück getroffen worden. Während der eigentliche Theaterbau, das „Spielhaus", die Nordseite desselben einnimmt, schliefst das den Bühnenräumen angefügte „Festhaus" die Westseite — Verhältnisse, welche an den Sommer-Abenden, wo Konzerte stattfinden, den Besuchern des Gartens zugleich erwünschten Schutz gegen Sonne und Wind gewähren werden.

Ueber die Grundriss-Gestaltung des Hauses giebt die auf S. 85* mitgetheilte Planskizze in Verbindung mit den auf S. 185 Jahrg. 87 d. Bl. enthaltenen Plänen des älteren Entwurfs vollständige Auskunft. Die Abweichungen, welche der ausgeführte Bau gegen die ursprünglich geplante Anlage des Spielhauses aufweist, erstrecken sich — von den konstruktiven Aenderungen abgesehen — vorzugsweise auf den östlichen Vorbau mit den beiden Haupttreppen, sowie auf die Gestaltung der zur Bühne gehörigen Nebenräume, sind jedoch nicht von so grundsätzlicher Wichtigkeit, dass wir sie besonders aufführen müssten; ebenso erscheint es für den Zweck dieser Mittheilung entbehrlich, auf die Anordnung und Vertheilung der im Untergeschoss liegenden Betriebs- und Verwaltungs-Räume näher einzugehen. Das Festhaus, dessen Haupteingang an der südlichen, der Hagen-Str. zugekehrten Giebelseite sich befindet, enthält in seinem vorderen, zweigeschossigen Theile eine Anzahl kleinerer Wirthschafts-Räume mit der Schenke, sowie demnächst den 12,75 m breiten, 22,50 m langen Festsaal, an den auf der Nordseite eine, auch als Bühne für kleinere Fastnachts-Aufführungen u. dergl. zu benutzende Orchester-Laube mit einem Damenzimmer sich anschliefst. Ein rechts neben dem Orchester liegender kleiner Vorraum setzt den Saal nicht allein mit der vor seiner Gartenfront liegenden, überdeckten Halle und der an diese sich anfügenden, erhöhten Gartenterasse in Zusammenhang, sondern gewährt auch eine unmittelbare Verbindung mit dem Spielhause, wie sie für mannichfache Arten der Benutzung des letzteren erwünscht bezw. erforderlich ist.

Nahezu unverändert ist der Kern der ganzen Anlage, der Zuschauer-Raum des Spielhauses mit der Bühne geblieben, deren Einrichtung wir in jenem älteren Bericht ausführlich beschrieben haben. Durch einige kleine Verbesserungen, insbesondere aber durch Besetzung des zwischen den vorderen Sperrsitzen und der Bühne befindlichen Vorraumes mit 4 Stuhlreihen ist es ermöglicht worden, die Zahl der Zuschauer-Plätze, welche nach dem 1. Entwurfe etwa 1000 betragen sollte, auf 1183 zu steigern. Die Anordnung selbst hat sich, wie wir aus eigener Anschauung und Erprobung bezeugen können, bei ihrer Verwirklichung sowohl im ganzen wie im einzelnen aufs trefflichste bewährt. Wie es im Hause keinen Platz giebt, auf dem man nicht vollkommen sehen und hören könnte, was auf der Vorder- und der Hinterbühne* vorgeht, so vollzieht sich auch der Zutritt der Zuschauer zu ihren Plätzen und die Entleerung des Hauses (durch 39 Thüren) in der denkbar leichtesten und besten Weise. Wenn bei den ersten Aufführungen die Ausgabe der abgelegten Kleider zu einigen Schwierigkeiten und Stockungen Veranlassung gab, so fiel dies nicht den bezgl., in auskömmlicher und bequemster Weise getroffenen Anordnungen des Architekten zur Last, sondern lediglich dem Mangel an Geschick und Uebung sowie der für solchen Massen-Andrang zu kleinen Zahl der in den Kleider-Ablagen beschäftigten Personen. — Alles in allem stehen wir nicht an, diesen March'schen Bau als die zweckmäfsigste Gestaltung eines Volkstheaters anzusehen, die bis jetzt zur Ausführung gelangt ist, und von ihm eine nützliche und wirksame Anregung für die weitere Entwickelung unseres Theaterbauwesens zu erwarten. Wenn Hr. Sturmhoefel in seiner, im vorigen Jahrgang u. Bl. so vielfach erörterten Schrift dem March'schen Plane nur eine Berechtigung für ein zu Festspielen und kleineren Aufführungen einfachster Art einräumen will, so hat er damit, soweit es die für Worms bestimmte Bühne betrifft, vollkommen Recht. Aber er würdigt dabei nicht genügend die eigenartige Gestaltung des Zuschauer-Hauses, mit dem sich unschwer eine Bühne von beliebig gröfserer Breite und Tiefe in Verbindung bringen liefse, ohne dass ein einziger der auch ihm eigenen Vorzüge, auf welche Hr. Sturmhoefel bei seinem Entwurf das Hauptgewicht legt, aufgeopfert zu werden brauchte. Diese eigenartige Gestaltung, welche ersonnen zu haben das unbestreitbare und nicht zu unterschätzende Verdienst von Hrn. March ist, erblicken wir in der ungezwungenen Einordnung des in seinem vorderen Theile (nach Bayreuther Muster) als Kreisausschnitt gestalteten Zuschauer-Raums in einen Rundbau. Der Architekt, welcher hierbei nicht nur sein Geschick in Grundriss-Bildungen, sondern zugleich sein künstlerisches Gestaltungs-Vermögen bekundete, hat dadurch in einfachster Weise für die äufsere Gestaltung seines Theaterbaues ein ebenso klares wie bezeichnendes Hauptmotiv gewonnen, während es — wie s. Z. schon Hr. Seeling mit vollem Recht betont hat — äufserst schwer, wenn nicht unmöglich, sein dürfte, den Aufbau des Sturmhoefel'schen Grundrisses künstlerisch zu bezwingen.

Eine leichte Aufgabe war freilich auch die Gestaltung des Wormser Baues nicht, insbesondere nachdem zu letzterem noch das Festhaus getreten war, und nachdem der Architekt von einer Ausführung des Hauses in Fachwerk, welche dem Ganzen bis zu einem gewissen Grade das anspruchlose Gepräge eines Gelegenheits-Baues verlieh, hatte Abstand nehmen müssen. Dass er trotzdem auch inbetreff der äufseren Erscheinung der Anlage einen unbestreitbaren Erfolg erzielt hat, verdankt er einerseits der glücklichen Wahl jenes Hauptmotivs, welches so mächtig ist, dass alle Nebentheile ohne weiteres sich ihm unterordnen, andererseits aber dem kühnen Entschlusse, seinem Bau zur Hauptsache die Formen des romanischen Stils zugrunde zu legen. Bestimmend für diesen Entschluss war wohl ebenso der Zwang, sich mit verhältnissmäfsig sehr geringen Baumitteln zu behelfen, also einer möglichst einfachen und schlichten Architektur sich zu bedienen, wie der nahe liegende Wunsch der neuen und eigenartigen Plangestaltung der Anlage auch eine eigenartige Erscheinung zu geben und die letztere zu dem hervor ragendsten Bauwerke der Stadt in innere Beziehung zu setzen. Die Art, wie Hr. March die romanischen Formen verwendet hat, überrascht durch ihre, in unserem Zeitalter überaus seltene, gesunde Naivetät (im besten Sinne des Wortes), die, ohne lange zu suchen, doch meist das Richtige getroffen hat. Nirgends sind die geschichtlichen Formen und Motive des Stils zu dekorativen Zwecken künstlich heran gezogen — es findet sich an dem ganzen Bau keine Zwerg-Galerie und nur ein einziger Rundbogen-Fries, während Säulen nur an der Vorhalle verwendet sind — sondern überall ist den schlichten Baumassen, wie sie sich aus der Grundriss-Gestaltung ergaben, mit dem möglichst geringen Aufwande an Mitteln eine architektonische Form gegeben. Der Skulpturen-Schmuck der Fassaden beschränkt sich auf 2 stilisirte Löwen, welche die seitlichen Wangenmauern des Balkons über der Vorhalle krönen, auf das Wappen der Stadt Worms in der Giebelkrönung des Vorbaues und auf ein Terrakotta-Relief (Siegfried mit dem Drachen) unter dem Dacherker des Wirthschafts-Gebäudes. Welche gefällige Gesammtwirkung trotzdem im Aufbau der Gesammt-Gruppe erreicht worden ist, zeigt das von uns mitgetheilte Bild. Dasselbe verliert in Wirklichkeit auch bei näherer Betrachtung durchaus nicht, sondern wird durch die angenehme farbige Wirkung des Ganzen noch gehoben. Alle Architekturtheile, Fenster- und Thür-Einfassungen, Sockel, Ecken, Lesinen, Gesimse sind aus blassrothem Sandstein hergestellt, an welche der in seiner Naturfarbe belassene Putz der Zwischenflächen bündig sich anschliefst. Die Dächer sind mit glasirten Pfannen aus der Fabrik von Ludovici & Jockgrim in Ludwigshafen mit Musterungen in Schwarz, Gelb und Braunroth, der Oberlichtkreis um die Laterne ist mit Glasziegeln gedeckt. Das sichtbare Holzwerk der Laterne ist mit Kupferblech bekleidet; aus letzterem sind auch die Bekrönungen getrieben, welche die verschiedenen Dachspitzen zieren. — Dass Einzelnes noch verbesserungsfähig gewesen wäre, namentlich dass stellenweise wohl eine gröfsere Zierlichkeit hätte Platz greifen können, kann den trefflichen Eindruck des Ganzen in keiner Weise schädigen.

* Die Abgrenzung der letzteren nach dem Zuschauerraum ist in der Planskizze auf S. 85 nicht eingezeichnet.

In ähnlicher Schlichtheit und Naivetät, sowie mit demselben glücklichen Erfolge ist das Innere des Baues ausgestaltet worden, von dem wir eine der Wirklichkeit entsprechende Ansicht mitzutheilen leider nicht in der Lage sind. Doch weicht das früher gegebene und hier nochmals vorgeführte Bild des Zuschauerraums mit der Bühne nach dem ursprünglichen Entwurf von der thatsächlichen Ausführung nicht so weit ab, dass es der Vorstellung des Lesers nicht eine genügende Grundlage zu geben imstande wäre. Auf eine reichere dekorative Ausstattung im Sinne der üblichen „Luxustheater“ ist überall verzichtet worden. Ein gelblich getönter Anstrich bildet die einheitliche Grundfarbe für die Wand- und Deckenflächen der Vorhalle wie des Zuschauer-Raums, in jener belebt durch bunte ornamentale Malereien romanischen Stils in den Bogenlaibungen und sparsame Wandfriese, in diesem durch entsprechende Malereien an den Brüstungen der Lauben und Emporen, sowie reicheren Ornament-Schmuck an den glatten, nur bei Konzerten zu öffnenden Wänden, welche den Kreis-Ausschnitt seitlich begrenzen, durch das farbig verglaste Oberlicht, die vergoldeten Gitter, welche die einzelnen Sitz-Abtheilungen trennen, durch den rothen Plüschbezug der Sitze und die Dekoration des Orgelprospekts. Die Wände der den Zuschauerraum umgebenden Gänge zeigen als Grundfarbe ein kräftiges Roth; das Holzwerk ihrer Decken sowie das sämmtlicher Thüren ist in seiner Naturfarbe gezeigt. Wo Eisen (an den Thürbeschlägen usw.) sichtbar ist, hat es einen hellblauen Ton erhalten. Trotz dieser Einfachheit, die auch in der Ausstattung des hinter der Sänger-Laube gelegenen sogen. Fürstenzimmers und des mit einer farbig gemalten Holzdecke versehenen Festsaals nicht wesentlich überschritten ist, kann der Eindruck des Ganzen durchaus nicht ein ärmlicher genannt werden. Man entbehrt gern den Schein einer gröfseren (zumeist ja doch wenig echten) Pracht und erfreut sich um so mehr der künstlerischen Leistungen, die in den fast durchweg überaus glücklichen dekorativen Malereien dargeboten werden, bei deren Erfindung der Architekt durch Hrn. Maler Carl Lange aus Berlin aufs wirksamste unterstützt worden ist. Dass bei der Erscheinung des durch sein Oberlicht auch bei Tage hell beleuchteten Zuschauerraumes neben der Dekoration auch noch die Wirkung des Raumes an sich eine wichtige Rolle spielt, versteht sich von selbst. Sie ist eine gewaltige, ja geradezu feierliche und trägt hierdurch zu dem Eindrucke, nach welchem die in dem Hause vorzugsweise vorzuführenden Schauspiele hinstreben, nicht wenig bei.

Wenn ein Theil des Hauses und insbesondere des Zuschauer-Raums in seiner gegenwärtigen Gestalt noch nicht voll befriedigt, so ist es die Hinterwand der Vorderbühne mit den 3 Oeffnungen des mittleren Söllers, den beiden Seitenfenstern und dem dunklen, rothbraunen Vorhang, der die Oeffnung der (mit gleichfarbigem Stoff ausgeschlagenen) Hinterbühne umrahmt, sowie die beiden seitlichen Eingangsthüren verdeckt. Jene Oeffnungen, welche gelegentlich verwendet werden sollen, wenn im Schauspiel Personen aus dem Innern eines Hauses heraus sprechen oder sichtbar werden, liegen für einen solchen Zweck offenbar viel zu hoch über der schmalen Vorderbühne. Die dunkle Farbe des Vorhangs und der Hinterbühne dagegen, so vortheilhaft sie auch als Hintergrund für die Kostüme der Schauspieler sich geltend machen mag, bildet in der lichten Erscheinung des ganzen Zuschauer-Raums einen fühlbaren Missklang; es sind daher auch andere Einrichtungen nöthig, wenn in dem Hause nicht ernste Volksstücke feierlichen Gepräges, sondern gewöhnliche Schauspiele mit szenischer Ausstattung der Hinterbühne zur Aufführung gelangen. Zwar ist ein Stoff-Vorhang für die Umrahmung der Hinterbühne wohl nicht nur im Anschluss an die ursprünglichen provisorischen Einrichtungen des Luther-Festspiels, sondern auch aus dem Grunde gewählt worden, weil diese Form eine so zu sagen neutrale, daher für jedes Stück passende ist. In München, wo man zum nicht geringen Verdruss der Wormser schon im Juni v. J. für Aufführung Shakespeare'scher Stücke eine Bühnen-Einrichtung in Anwendung gebracht hatte, die mit der für Worms geplanten fast völlig überein stimmte, hat man bekanntlich bald die Erfahrung gemacht, dass die feste architektonische Dekoration, die man dort der Bühnenwand gegeben hatte, zu dem Charakter einzelner Vorgänge, wie auch ganzer Stücke schlechterdings nicht passen wollte. Man hat dort zu dem etwas zweifelhaften — weil mit der angestrebten Einfachheit der Bühne nicht zu vereinbarenden — Auskunftsmittel gegriffen, die Hinterwand bei jedem Vorgang mit einer neuen gemalten Dekoration zu verdecken, die als sogen. „Bogen“ von oben vor dieselbe herab sich senkt. — Es muss der Zukunft und dem Nachdenken Vieler überlassen bleiben, in dieser Beziehung das Richtige zu finden. — Dass es auch bei dem Volksstück zuweilen nicht angeht, die Hinterbühne ohne jede Dekoration zu lassen und dass für gewisse Fälle zum mindesten ein Abschluss-Prospekt nicht zu entbehren ist, hat sich in Worms schon bei der ersten Aufführung heraus gestellt.

Mag es zunächst mit diesen Mittheilungen und Bemerkungen über die architektonische Gestalt des Wormser „Spiel- und Festhauses“ genug sein. — In technischer Beziehung möge noch angeführt werden, dass die Erwärmung desselben durch eine von H. Rösicke in Berlin angelegte Dampf-Luftheizung erfolgt, dass für die Lüftung durch einen Drucklüfter mit einer stündlichen Leistung von 20 000 ^{cbm} gesorgt ist und das Haus (neben der nur für die Wirthschafts-Räume angewendeten Gasbeleuchtung) seine eigene elektrische Beleuchtungs-Anlage, sowie eine sehr ausgiebige Wasserversorgung (mit 46 Hydranten für Löschzwecke) besitzt. Die Gesammt-Baukosten, welche für den ersten Entwurf auf 350 000 M. veranschlagt waren, haben die Höhe von 610 000 M. erreicht.

Dürfen wir noch ein Wort über den Eindruck des Festspiels sagen, dem wir in Worms beigewohnt haben, so bekennen wir gern und freudig, dass er für uns ein mächtiger gewesen ist. So viel das zur Eröffnung des Hauses geschriebene Festspiel von Hans Herrig: „Drei Jahrhunderte am Rhein“ auch an echter, dichterischer Kraft und vor allem an wirklichem dramatischen Leben zu wünschen übrig liefs — das Urtheil hierüber ist wohl ein einstimmiges — so günstig kamen trotzdem die Vorzüge der vereinfachten, szenischen Anordnung und der erzielten engeren Beziehung zwischen Schauspielern und Zuschauern zur Wirkung. Vor allem ist der schon in dem Lutherfestspiele Herrigs, auf Anregung von Fr. Schön, verwirklichte Gedanke ein besonders glücklicher, für die volle Wirksamkeit des Chors in der altgriechischen Tragödie dadurch Ersatz zu schaffen, dass man die Betrachtungen, zu welchen die Handlung der Zuschauer veranlasst, den vor der Vorderbühne gelagerten Zwischen-Figuren in den Mund legt, während man die Empfindungen, welche sie in ihnen erweckt, in Orgelspiel und Chorgesang ausklingen lässt. Wohl Keiner, der mit warmem Herzen einer solchen Aufführung folgt, wird sich der Ueberzeugung erwehren können, dass hierdurch Mittel gegeben sind, um die Volksseele bis aufs tiefste rühren und erregen zu können und dass es nur eines gottbegnadigten Dichters bedarf, um auf solchen Anfängen ein neues nationales Drama erstehen zu lassen.

Es ist hier nicht der Ort, um diese Seite der Frage weiter zu erörtern. Ungern nur verzichten wir ebenso darauf, eine Schilderung des bunten und festlichen Treibens zu geben, dass sich an jenem „Kaisertage“ in der prächtig geschmückten „Nibelungen-Stadt“ entwickelte und das in der glänzenden Abend-Beleuchtung seinen Höhepunkt fand. Wer den von hellem silbernen Mondlicht übergossenen Dom von dem rothen Feuerschein der im Innern seiner Kuppeln und Thürme entzündeten Lichter hat strahlen sehen, wird dieses unvergleichliche Schauspiel niemals vergessen. —

Die Stadt Worms und voran ihr ausgezeichneter Bürger, Hr. Friedrich Schön, der eigentliche Gründer und Vollbringer des Werks, haben nicht allein durch die Thatsache, dass sie aus eigener Kraft so bedeutende Mittel zur Errichtung eines Spiel- und Festhauses aufbrachten, sondern vor allem durch den idealen Sinn, in dem sie das Unternehmen angefasst und durchgeführt haben, gerechten Anspruch auf dauernden Ruhm und die dankbare Anerkennung von ganz Deutschland sich erworben. Denn dass das Vorbild und die Anregung, welche sie gegeben haben — wenn auch nur langsam und allmählich — fortwirken und sich fruchtbar erweisen werden zum Heile der Kunst und des deutschen Volkes, dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen.

Die deutschen Architekten in ihrer Mehrheit werden, wie wir versichern zu können glauben, gern zu einem solchen Danke bereit sein. —F.—

Ueber Verhütung von Eisenbahn-Zusammenstöfsen auf freier Strecke.

Es dürfte nützlich sein, den Gegenstand, welchen Hr. Ingenieur Zimmermann in der No. 2, Jahrgang 1890, der „Deutschen Bau-Zeitung" unter der Aufschrift: „Folgerungen aus dem Eisenbahn-Unglück bei Stuttgart" behandelt, weiter zu erörtern.

In dem im „Staats-Anzeiger für Württemberg" s. Z. veröffentlichten Berichte ist u. A. gesagt: „Auch 2 Bahnwärter auf der Strecke zwischen Wildpark und Vaihingen unterliefsen es trotz des Alarmsignals, den Zug No. 222 anzuhalten." Weiter ist gesagt: „Es bleibt zu ermitteln . . . . . endlich, warum die Bahnwärter auf das Alarmsignal den Zug nicht anhielten."

Hierzu wirft sich die Frage auf: ob es denn in Württemberg wirklich Vorschrift ist, dass die Wärter nach Ertönen des Alarmsignals fahrplanmäfsge Züge ohne Weiteres anhalten sollen?

Nach der Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands bedeutet das Alarmsignal: „Es ist etwas Aufsergewöhnliches zu erwarten", aber nicht: „Der Zug soll halten". Das Alarmsignal verlangt vom Wärter einen hohen Grad von Geistesgegenwart und Ueberlegung. Er muss vorerst nach beiden Richtungen sich genau und oft umsehen um die besondere Ursache des Alarmsignals zu erforschen, und erst, wenn ihm dies gelungen, schnell und entschlossen, je nach Umständen handeln. So. z. B. darf der Wärter in Folge des Alarmsignals das Haltsignal nicht geben, wenn er bemerkt, dass durchgegangene Wagen einem Zuge folgen, weil in solchem Falle der Zusammenstofs durch das Haltsignal hervor gerufen wird.

Im vorliegenden Falle mussten die Wärter das Haltsignal nur dann geben, wenn sie gewusst hätten, dass die Schiebemaschine, dem Zuge entgegen, zurückfahren würde, was sehr unwahrscheinlich ist. Gab es denn überhaupt ein sicheres Mittel, die Wärter davon zu verständigen? Waren die Läutewerke in Ordnung? Sind die Glockensignale überhaupt rechtzeitig gegeben worden? Oder haben die entfernt von einander auf freier Strecke postirten zwei Wärter gesehen, dass dem Zuge eine Maschine entgegen fuhr?

Konnten nicht die Wärter glauben, dass das Alarmsignal bedeute, der fahrplanmäfsige Zug (derselbe hatte Verspätung), welcher bereits abgeläutet war, oder die abgeläutete Maschine, werde nicht abgelassen werden? Waren die Wärter überhaupt in der Lage rechtzeitig das Haltsignal zu geben? Waren die Wärter so postirt, dass ihre rothen Fahnen genügend weit sichtbar waren? usw.

Alle diese Fragen werden wahrscheinlich bei der gerichtlichen Untersuchung beantwortet werden, oder sind bereits beantwortet, — mit der Bestrafung der schuldigen Stationsbeamten und der event. schuldigen Bahnwärter ist aber nicht viel gethan, — Alles bleibt beim Alten; derartige Fälle sind leider wiederholt vorgekommen und werden auch weiter nicht ausbleiben.

Die Ursachen von Zusammenstöfsen auf freier Strecke sind fast immer dieselben und bei allen diesen Fällen tauchen dieselben Fragen auf; bei allen ist man einzig und allein auf die Verlässlichkeit und Geistesgegenwart der Wärter und auch auf den Zufall angewiesen. Die Bahnwärter und Stationsbeamten sind auch nur Menschen, was nicht vergessen werden darf! Wir müssen uns fragen, was ist geschehen und was soll geschehen, um solche Fälle möglichst zu verhüten?

In Bezug auf die Betriebssicherheit auf den Bahnhöfen, hauptsächlich um Zusammenstöfse zu verhüten, ist in den letzten Jahren sehr viel gethan und es ist erfreulich, dass die Techniker noch immer nach weiteren, bezüglichen Verbesserungen streben und die maafsgebenden Behörden keine Kosten scheuen — für die freie Strecke ist aber nicht nur nichts geschehen, sondern es sind umgekehrt vorhanden gewesene, bewährte Sicherheits-Vorrichtungen, nämlich die optischen Strecken-Telegraphen, die Hornsignale und auch die meisten Bahnhofs-Ausfahrtsignale beseitigt worden. Auf Hauptbahnen hat man zwar auf der freien Strecke Blockstationen eingeführt, aber sehr selten — hauptsächlich nur dann, wenn besondere Umstände dies erforderlich machten.

Bei den Hauptbahnen ist man ausschliefslich auf die Handsignale der Wärter angewiesen und verlangt von denselben Unfehlbarkeit. Besitzt denn jeder Wärter im kritischen Augenblicke genug Geistesgegenwart? Sind denn die rothen Fahnen der Wärter (die Fahnen sind sogar in Futteralen), bezw. ihre Handlaternen stets genügend weit zu sehen? Können nicht Handlaternen beim Schwingen erlöschen? Auf den Nebenbahnen hat man auch diese selten, weil es überhaupt wenige Wärter giebt, und ihre Leistungen bestehen fast nur in einmaligem, höchstens zweimaligem täglichen Begehen der Strecke. Nach dieser Begehung, hauptsächlich bei Nacht, sind die Nebenbahnen fast überall ohne Beaufsichtigung. Das Alarmsignal kann überhaupt selten zur Ausführung kommen, weil zwischen vielen Stationen auf der Strecke keine Läutewerke sind; und wo sie vorhanden, stehen sie zu weit von einander entfernt. Dabei sind Nebenbahnen, der starken Neigungen und scharfen Krümmungen wegen, weniger übersichtlich als Hauptbahnen. Wenn also auf einer Nebenbahn irrthümlicher Weise 2 Züge gegen einander abgelassen werden, giebt es kein Mittel, die Führer auf die drohende Gefahr aufmerksam zu machen und der Zusammenstofs ist unausbleiblich, wenn nicht irgend welcher günstige Zufall mitspielt.

Auf Nebenbahnen ist die Wahrscheinlichkeit für Zusammenstöfse auf freier Strecke allerdings geringer als auf Hauptbahnen, weil die Zahl der Züge geringer ist und weil die Stations-Beamten selten in die Lage kommen, überhastet zu arbeiten.

Kehren wir zu den Hauptbahnen zurück! Die Läutewerke versagen bekanntlich nicht selten den Dienst, entweder weil sie ausbesserungsbedürftig sind, oder weil die Wärter aus Vergesslichkeit oder Nachlässigkeit das Aufziehen unterlassen. Es kann auch geschehen, dass die Stations-Beamten überhaupt nicht oder zu spät merken, dass Züge in entgegen gesetzter Richtung abgelassen sind und überhaupt kein Alarmsignal geben. Die Wärter wissen also nicht, dass Aufsergewöhnliches zu erwarten ist. — In allen diesen Fällen, wenn die Wärter nicht, pflichtvergessen, die Posten verlassen, würden optische Strecken-Telegraphen das Unglück wahrscheinlich verhüten, weil jene, nach den Uhren sich richtend, dem fahrplanmäfsigen Zuge „fahrbar" geben müssten, was für den entgegen fahrenden Zug „halt" wäre.

Nehmen wir an, die Strecke Wildpark-Vaihingen wäre am 1. Oktober 1889 mit Ausfahrt- und Strecken-Telegraphen ausgerüstet gewesen und die Wärter sowie die Weichensteller hätten Hornsignale zu geben.

Die Wärter auf der freien Strecke würden vor allem von dem Nachbarposten, bezw. von den Bahnhofs-End-Weichenstellern Hornsignale von beiden Seiten gehört und Signale für entgegen fahrende Züge gesehen haben. Die Ursache des Alarmsignals wäre ihnen sofort klar gewesen. Aber auch wenn sie kein Alarmsignal oder wenn sie Glockensignale überhaupt nicht gehört hätten, würden sie sofort gewusst haben, dass zwei Züge sich in entgegen gesetzten Richtungen nahten.

Wenn wir den ungünstigsten Fall annehmen: die Wärter hätten, infolge der Aufsergewöhnlichkeit des Ereignisses, die Geistesgegenwart verloren und mittels des optischen Telegraphen nicht Haltsignal, sondern „fahrbar" gegeben. Dieses Fahrsignal würde für einen der beiden Züge „halt" bedeuten, jedenfalls aber einen der beiden Führer beim Erblicken des auf hohem Maste angebrachten, also weit sichtbaren Signals veranlassen, das Achtungssignal zu geben, also zu pfeifen. Dieses würde ja von weitem den betreffenden Wärter auf seinen Fehler und den entgegen fahrenden Führer auf die Gefahr aufmerksam machen und die Bremser des einen Zuges, bezw. den Heizer zur Bereitschaft auffordern. Das Unglück würde also aller Wahrscheinlichkeit nach verhütet worden sein.

Das vom Hrn. Ingenieur Zimmermann vorgeschlagene Signal würde dem Zwecke nicht entsprechen, weil zu niedrig, also nicht weit genug sichtbar. Wir brauchen aber keine neuen Signal-Vorrichtungen zu erfinden; wir können ja die bewährten, weit sichtbaren, optischen Strecken-Telegraphen und aufserdem die Hornsignale wieder einführen und damit einen begangenen grofsen Fehler für die Zukunft unschädlich machen.

Hr. Ingenieur Zimmermann hat ganz recht mit seiner Behauptung: „dass in solchen Fällen die Beachtung der erlassenen Vorschriften seitens des niederen Bahnbewachungs-Personals meistens nicht zu erwarten steht". Die wichtigsten Vorschriften werden zwar bei vielen Bahnen, z. B. bei den preufsischen Staatsbahnen, von Zeit zu Zeit den Wärtern in Erinnerung gebracht; es ist aber sehr zweifelhaft, ob diese Vorschriften den Wärtern so zu sagen in Fleisch und Blut übergegangen sind, d. h. ob alle Wärter diese Vorschriften überhaupt verstehen und bei plötzlichen Ereignissen, wie das hier in Rede stehende, zu befolgen wissen. Auch ist es sicher, dass manche Wärter mit der Zeit abstumpfen, viele träge und pflichtvergessen werden, hauptsächlich deshalb, weil jetzt die Kontrole, wie allen Praktikern bekannt, nahezu gleich Null ist. Diese Kontrole besteht einzig und allein in der Streckenbegehung der Bahnmeister und der seltenen der Oberbeamten. Dabei sehen die Wärter, bez. ihre Angehörigen, die Vorgesetzten von weitem kommen.

Und wenn es gelingt, was selten geschieht, einen Wärter nicht auf dem Posten zu finden, giebt es viele Ausreden; man hat davon nur viel Schreiberei, aber bestrafen kann man selten.

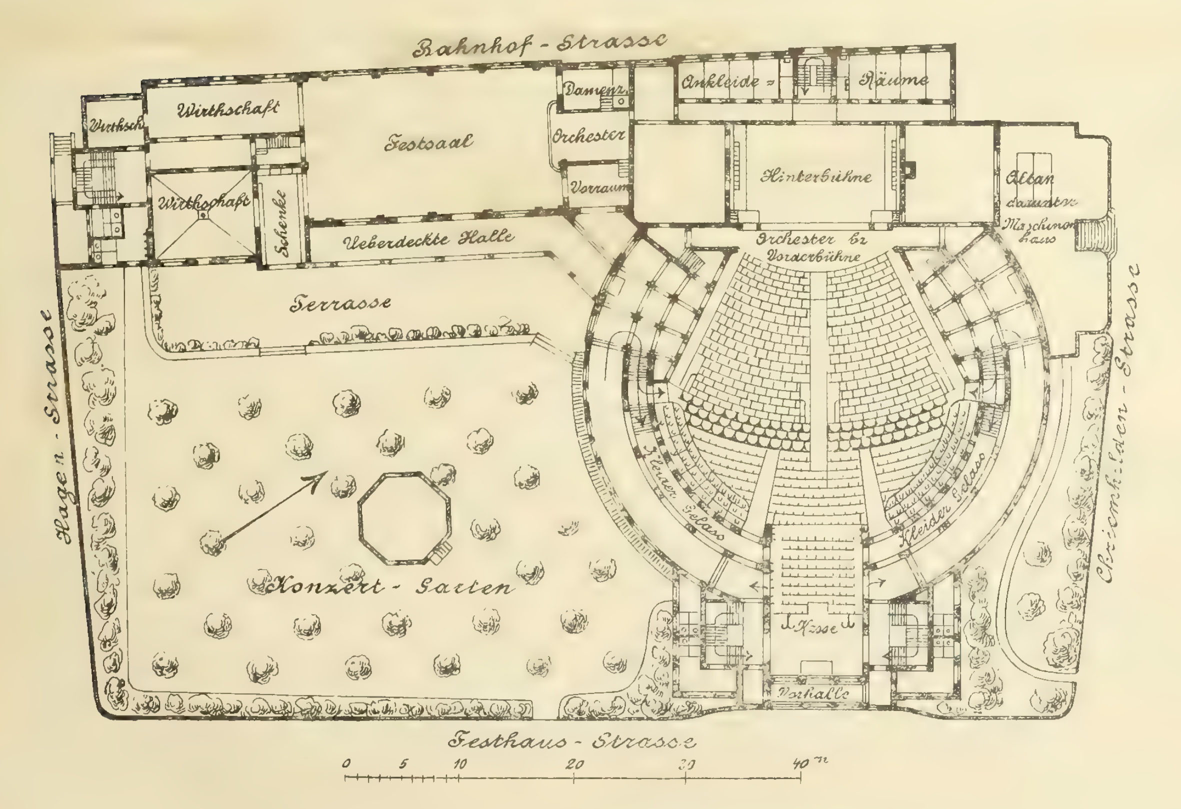
Nach der Revision ist der Wärter frei; er kann machen, was er will, schlafen, in's Wirthshaus gehen u. dgl. Als noch die optischen Strecken-Telegraphen bestanden, war es anders! Ich hatte viele Jahre hindurch bei starkem Verkehr auf den Strecken Breslau-Kreuzburg und Radzionkau-Dzieditz Strecken-Telegraphen. Sehr oft erhielt ich Meldungen, dass der Wärter X. oder Y. kein Signal hatte, bezw. nicht auf dem Posten war. Die Untersuchungen führten fast immer zum Ziele. Die Lokomotivführer sahen schon von weitem, dass kein Signal oder falsches Signal (letzteres ist auch oft genug vorgekommen) war und mussten das Achtungssignal pfeifen. Das Zugpersonal wurde also von weitem auch aufmerksam und die Führer hatten Zeugen. Auch die Nachbarwärter waren Zeugen. Die schuldigen Wärter konnten also nicht leugnen. Es stellte sich fast immer

heraus, dass der betr. Wärter entweder pflichtvergessen den Posten verlassen hatte, oder, was oft geschah, eingeschlafen war. Die Bestrafung folgte selbstverständlich meistens mit Erfolg; denn die Wärter wussten ganz genau, was sie nach der dritten Signal-Versäumniss erwartete! Letzteres wird jetzt zwar von Zeit zu Zeit den Wärtern in Erinnerung gebracht,

Thatsächlich habe ich auf der Strecke Radzionkau-Dzieditz, nachdem die Strecken-Telegraphen niedergelegt waren, anfangs selten, später gar keine Anzeigen mehr von den Führern erhalten. Wenn Meldungen anfangs dann und wann eingingen, hat der betr. Wärter entschieden die Angaben des Führers bestritten, indem er behauptete, dass der Führer im schnellen



Ansicht aus der Festhaus-Strafse.



Städtisches Spiel- und Festhaus in Worms.

Architekt: Otto March in Charlottenburg.

aber welches Signal sollen sie denn versäumen, wenn es keins giebt? Es giebt ja allerdings ein Signal: „der Bahnwärter macht Front gegen den Zug" und aufserdem sollen die Wegeschranken geschlossen sein. Kann der Führer beim Vorübersausen unvorbereitet mit Bestimmtheit sehen, dass der Wärter nicht da ist und die Schranken offen sind? Ist die Handlaterne des Wärters stets weit zu sehen?

Fahren ihn und die geschlossenen Schranken übersehen oder in der Nummer des Postens sich geirrt haben müsse!

Die Führer mussten deshalb vernommen werden; es gab aber nur Aussage gegen Aussage von zwei einzelnen Personen, wobei für die Aussage des Wärters Wahrscheinlichkeit vorlag. Die Führer sahen ein, dass die Meldungen nur zu Schreibereien und Scherereien, aber nicht zum Ziele führten und gaben das

Melden überhaupt auf. Selbstverständlich haben damit auch die Strafen aufgehört und die Wärter, welche früher unverlässlich waren, wurden natürlich noch unverlässlicher, nach den Personalakten aber waren sie ganz verlässlich, weil straflos.

Bei den Nebenbahnen ist es noch schlimmer; der Wärter braucht ja nicht den Zug zu erwarten, Signale giebt es nicht und Wegeschranken giebt es sehr selten.

Seit April 1885 habe ich eine lange Nebenbahn in Verwaltung und kam während dieser langen Zeit nur **einmal** in die Lage, einen Hilfswärter, aber kein mal einen Wärter wegen Nichtschliefsens von Wegeschranken bestrafen zu können. Sind das nicht nach den Personal-Akten **sehr zuverlässige** Wärter?

Die Strecken-Telegraphen waren auch weiter ein gutes Mittel, die Wärter munter und pflichttreu zu erhalten und sie nicht versumpfen zu lassen, weil letztere zu jeder Zeit darauf gefasst sein mussten, dass ein Bahnmeisterwagen oder eine Dräsine sichtbar wird, wobei sofort für beide Richtungen „Haltsignal" gegeben werden musste. Die Wärter waren also gezwungen, stets ihre Strecken unter dem Auge zu haben. Nebenbei war dies ein sicheres Mittel zur Verhütung von Zusammenstöfsen von Zügen mit Bahnmeisterwagen oder Dräsinen.

Jetzt giebt es ein derartiges Mittel nicht. Es sind einzig und allein die Führer der Bahnmeisterwagen bezw. Dräsinen verantwortlich und auch sie sind nur Menschen. Es ist auch mir auf einer Dräsinenfahrt passirt — ich gestehe es offen — obwohl ich die Strecke und den Fahrplan kenne, obwohl ich eine richtig gehende Uhr habe, obwohl ich stets $^1/_4$ Stunde vor dem Zuge die Dräsine aussetzen lasse und obwohl ich einen Bahnmeister mit hatte, dass derselbe mir plötzlich zurief: „Der Zug kommt!" Es war die höchste Zeit!

Wenn man fragt, warum die Strecken-Telegraphen, die meisten Bahnhofs-Ausfahrtssignale und die Hornsignale abgeschafft wurden? können wir nur antworten: In anderen Ländern, hauptsächlich in Frankreich, gab es und giebt es keine Strecken-Telegraphen und es geht! Bei uns giebt es seit mehren Jahren auch keine Strecken-Telegraphen und es geht auch; die Beschaffung und Erhaltung der Hörner und der Telegraphen, sowie das Beleuchten der letzteren kostet Geld. — Ja, dass es geht, wissen wir — wir wissen aber nicht, wie viele Unglücke durch diese Signale verhütet worden sind, als sie noch bestanden — und wie viel verhütet worden wären, wenn man sie nicht abgeschafft hätte!

Wir wissen weiter, dass fast in jedem Monate in Deutschland **ein** oder mehre Zusammenstöfse auf freier Strecke stattfinden; denn nach den im Reichseisenbahn-Amt aufgestellten, im „Reichsanzeiger" veröffentlichten Nachweisungen der auf deutschen Eisenbahnen — ausschliefslich Bayerns — vorgekommenen Unglücksfälle haben auf freier Strecke Zusammenstöfse stattgefunden:

Im	1887	1888	1889
Januar	2	?	—
Februar	1	2	3
März	1	?	2
April	?	2	1
Mai	?	—	1
Juni	1	—	1
Juli	1	1	4
August	3	3	1
September	1	2	—
Oktober	2	4	—
November	2	6	—
Dezember	5	1	—

Es sind dies Schrecken erregende Zahlen, wenn man bedenkt, dass Zusammenstöfse auf freier Strecke zu den gefährlichsten Unfällen gehören und fast niemals ohne Verlust von Menschenleben ablaufen. —

Auch in anderer Beziehung sind die Strecken-Telegraphen und die Hornsignale nöthig. Mit peinlichster Sorgfalt wird darauf gesehen, dass die Züge mit Schlusssignalen versehen werden. Wozu? Hat denn der Wärter ein Mittel, das Zugpersonal zu verständigen, dass das Schlusssignal fehlt, dass also wahrscheinlich eine Zugtrennung stattgefunden?

Der Wärter steht doch nicht dazu da, um Front gegen den Zug zu machen, sondern er muss auch den Zug beobachten. Was soll er thun, wenn er am Zuge Gefahrdrohendes bemerkt?

Als Beispiel sei folgender Fall angeführt:

Im März 1889 entgleiste bei Lyck in der Mitte eines Zuges eine Axe eines Personenwagens infolge Abtrennung eines Spurkranzes. Der Zug bestand aus der Lokomotive mit Schlepptender, 7 bedeckten Güterwagen, einem Packwagen mit Zugführer-Wagenabtheilung und 3 Personenwagen. Die letzten 4 Wagen waren mit Heberlein-Bremsen versehen. Der Zugführer merkte sofort die Entgleisung und setzte die Bremsen der 4 Wagen in Thätigkeit. Der Lokomotivführer bemerkte davon nichts. Eine zur Lokomotive führende Leine war nicht vorhanden. Ein Bahnwärter und auch Streckenarbeiter sahen beim Vorüberfahren, dass im Zuge ein entgleister Wagen war und trachteten durch Rufen und Winken das Zugpersonal aufmerksam zu machen. Dieses Winken und Rufen **hinter dem Zuge** nützte selbstverständlich nichts; denn das Zugpersonal wusste ja ohnehin von der Gefahr und hatte bereits das Mögliche gethan.

Erst nach ungefähr 6 Minuten erblickte der Lokomotivführer die vom Zugführer ausgesteckte rothe Fahne und brachte den Zug zum Stehen, nachdem derselbe bei 28 km Fahrgeschwindigkeit noch 2762 m nach der Entgleisung zurück gelegt hatte. Während dieser Fahrt durchschlugen die entgleisten Räder den Bohlenbelag der Lyck-Fluss-Brücke auf verschiedenen Stellen und schwebten zwischen je 2 Querbalken in der Luft. Wäre dabei die Wagenkuppelung gerissen, mussten die Personenwagen (sie waren besetzt), in den Fluss stürzen. Es ist also nur dem Zufall zu danken, dass schweres Unglück verhütet wurde.

Die Bahnwärter, die Streckenarbeiter, das Zugpersonal und die Reisenden haben die gröfste Angst ausgestanden, ohne irgend welches Mittel zur Hilfe zu haben. Wären nicht hier wenigstens Hornsignale am Platze? Die Kosten für Streckensignale sind doch sehr geringe im Vergleich zu den ungeheuren Summen, mit welchen man es bei Eisenbahnen zu thun hat und im Vergleich zu den durch Eisenbahn-Zusammenstöfse auf freier Strecke entstehenden Verlusten!

Was bedeuten diese Kosten Menschenleben gegenüber?!

Lyck, im Januar 1890. **Hermann Dunaj,**
Kgl. Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor.

Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich.

(Fortsetzung.)

Im allgemeinen werden die Herstellungs-Arbeiten von den Architekten der betreffenden Departements geleitet, aber in allen Fällen, in denen die Kommission „reconnaît l'inexpérience des auteurs des projets soumis à son examen, toutes les fois qu'il s'agit d'entreprises importantes, dont elle prend l'initiative, elle a pour devoir de signaler au Ministre les architectes qui lui paraissent offrir le plus de garanties. Les Inspecteurs généraux, membres eux-même de la Commission, sont d'ailleurs chargés de visiter les chantiers et de lui rendre un compte exact de la situation des opérations en cours d'exécution." (E. du Sommerard.) So konnte es eintreten, dass in demselben Frankreich, wo das Zentralisations-System, welches sich vom politischen Gebiet auf das Gebiet der Künste und Industrien ausgebreitet hat, die Provinzen so schädigte, dass zu einer irgendwie bedeutenden Leistung die Kräfte nicht vorhanden waren, sondern erst aus dem grofsen Zentrum berufen werden mussten, die als Wissenschaft betriebene Herstellung der alten Denkmäler für die Provinz Vortheile brachte, welche jene Schädigung wieder ausgleichen. Unter der Leitung von wissenschaftlich und fachlich trefflich gebildeten Männern haben nicht allein die Werkleute, sondern auch die gesammten Industrie- und Kunstkreise der Provinz selbst eine Wiederherstellung erfahren, welche sie mit den entsprechenden Kreisen des Zentralpunktes ehrenvoll wetteifern lässt. Diese Einwirkung führt Du Sommerard in seinem Berichte über die „Monuments historiques de France" auf der Wiener Welt-Ausstellung (Band V. der „Rapports", Paris, imprimerie nationale, 1874) nach einem Berichte von Prosper Mérimée trefflich aus. Ich setze die Stellen ihrer Wichtigkeit halber hierher (pag. 250 ff.):

„Les réparations exécutées par l'administration des monuments historiques établissent çà et là des petites colonies d'excellents ouvriers qui en forment d'autres, et qui propagent des habitudes de régularité et de précision inconnues ailleurs.

On peut dire sans exagération, que ce genre de travail moralise les ouvriers, et la raison en est simple: leur attention est toujours excitée par une tâche nouvelle; ils sont occupés, ils s'instruisent, ils ont le sentiment de satisfaction qu'inspire une difficulté vaincue. . . . . . . Dans un chantier de restauration, on remarque tout d'abord l'émulation des ouvriers, qui aspirent chacun à remplir une tâche difficile et à se distinguer par son intelligence et son adresse. . . . . . . Dans les réparations des monuments historiques, la tâche de chaque ouvrier change tous les jours, et il rencontre sans cesse des difficultés qui stimulent son intelligence. Les architectes d'ailleurs exigent d'eux une précision qui n'est point si rigoureusement nécessaire dans les travaux civils. Loin d'être découragés ou rebutés, nos ouvriers aiment à être employés à nos restaurations, et s'y intéressent, parce qu'ils s'y instruisent, et surtout parce qu'ils ont continuellement quelque chose de nouveau à faire. On sait que la plupart de nos restaurations ont lieu dans des villes de médiocre importance; car, dans les grands centres de population, les monuments anciens ont disparu sous les constructions nouvelles, ou bien ils se sont conservés pour un usage public, entretenus par des subventions municipales. C'est encore une circonstance

qui tourne au profit de nos ouvriers. Une grande ville leur offrirait des séductions de tout genre; dans une petite ville, ils n'ont d'autre distraction que leur travail; les vivres y sont à bon marché; ils gagnent et ne dépensent pas.

Lorsque nos ateliers se forment, on expédie de Paris ou de la grande ville la plus voisine quelques ouvriers d'élite, ouvriers de tous les métiers, car ils sont tous nécessaire, dans une restaurations d'une certaine importance. Ces hommes sont chargés de former d'autres ouvriers pris sur les lieux; ils leur enseignent la précision à laquelle on les a habitués, et ils y parviennent sans peine, car ils ont affaire les plus souvents à des ouvriers dociles, pénétrés d'avance de respect pour le maître venu de loin.. A Paris, l'éducation d'un ouvrier est souvent difficile; c'est l'entrepreneur qui en est chargé; l'ouvrier a sa routine et croit en savoir plus que celui qui veut la réformer. En province il en est tout autrement est l'ouvrier qui enseigne l'ouvrier. Il est plus exigeant que l'entrepreneur, mais il inspire une aveugle confiance. Partout où des travaux d'art ont été exécutés, on a pu remarquer une amélioration très-sensible dans les procédés des ouvriers en cette localité, même parmi ceux qui n'y ont pas été employés.

En résumé . . . . . . si la restauration de nos anciens édifices exerce une influence considérable sur les arts, sur l'industrie et le génie public, un des avantages les plus sérieux que présentent les travaux des monuments historiques est d'utiliser un grand nombre d'ouvriers de toutes professions, de les instruire en leur faisant connaître des procédés nouveaux pour eux et en les habituant à une précision que l'on ne rencontre pas dans les constructions particulières, de répartir la masse des travailleurs sur un grand nombre de points, au lieu de les accumuler sur un centre où les subsistances sont chères et les entraînements de toute sorte dangereux pour leur moralité; enfin de faire profiter la France entière de travaux qui, bien que n'entraînant pas des dépenses considérables, répandent néanmoins le mouvement et la vie dans les localités éloignées des centres.

Mais si ces travaux contribuent à la richesse du pays, à l'instruction et au bien-être des classes laborieuses, il faut bien reconnaître que cette influence est due en partie au choix judicieux que la Commission des monuments historiques, a su faire dès le principe des architectes chargés de leur direction. Les préférences de l'administration devaient nécessairement porter sur des hommes que recommandaient des études spéciales, jeunes encore, doués d'une infatigable activité, et passionnés pour l'histoire des monuments des siècles passés. Une école spéciale, pour ainsi dire, s'est formée sous l'égide de la Commission, et, la plupart de ses chefs sont arrivés aujourd'hui à un degré de notoriété suffisant pour satisfaire les plus ambitieux."

Dafür zählte die Kommission aber auch die glänzendsten Namen der Archäologie und der Architektur zu ihren Mitgliedern. Unter ihnen seien besonders genannt: Ludovic Vitet, Prosper Mérimée, Charles Lenormant, Duban, Labrouste, Viollet-le-Duc, Questel. Boeswillwald, Abadie, Darcy, Laisné, Millet, Révoil, Ruprich Robert, Bailly, de Chennevières, Denuelle, F. de Lasteyrie, de Longpérier, du Sommerard, des Vallières und zahlreiche andere. Aufser der Zentral-Kommission waren in jedem Departement besondere Inspektoren ernannt, die jede neue Entdeckung sofort der Zentral-Kommission mitzutheilen. hatten,

Die Vertheilung der zu Wiederherstellungs-Zwecken flüssigen Gelder erfolgt ohne Ansehen des Stils nur mit Rücksicht auf den künstlerischen oder archäologischen Werth der Denkmäler. Handelt es sich um ein Denkmal in Staatseigenthum, so werden die Kosten der Herstellung ausschliefslich vom Staate getragen; befindet sich das Denkmal jedoch im Besitz einer Gemeinde oder des Departements, so bewilligt die Kommission Unterstützungen, deren Höhe sich nach dem Werthe des Gegenstandes richtet. Immer aber ist dabei der Grundsatz maafsgebend, dass sich die Gemeinde oder das Departement in dem Maafse an den Kosten betheiligen, als sie über Einnahmequellen verfügen. Die Leitung der Arbeiten führt stets die Kommission.

Ueber die zur Wiederherstellung bestimmten Denkmäler sind nun durch den Präfekten des betreffenden Ortes, an welchem das Denkmal sich befindet, genaue Berichte an den Minister für öffentlichen Unterricht, Kultus und schöne Künste als Präsident der Kommission einzusenden. Ein Rundschreiben an alle Präfekten vom 11. Februar 1841 bezeichnet diese Berichte näher. Dieselben haben demnach zu bestehen:

1. Aus einer Darlegung über die zur Herstellung des Denkmals erforderlichen Arbeiten im allgemeinen, sowie über den gegenwärtigen Zustand desselben.
2. Aus einer Geschichte und einer Beschreibung des Denkmals.
3. Aus Grundrissen, Ansichten und Schnitten oder wenigstens aus Skizzen und einem Plan mit Maafsen.
4. Aus einer eingehenden, von einem Architekten verfassten Aufstellung über die geplanten Arbeiten.

Diese letzteren zerfallen in drei Gattungen, und zwar in:

1. Die dringendsten Arbeiten; die Beseitigung der Umstände, die das Denkmal in seinem Bestand bedrohen.
2. Die weniger dringenden Arbeiten, welche die Erhaltung des Denkmals betreffen, und
3. Die Arbeiten, die zur Vervollständigung der Wiederherstellung dienen, aber verschoben werden können.

In diesem Rundschreiben wird den Präfekten auch mit nackten Worten ausgesprochen, dass da, wo eine besonders wichtige Wiederherstellungs-Arbeit auszuführen ist und der Departements-Architekt als ungenügend erachtet wird, ein vom Minister ernannter Architekt einzutreten habe. „Quelque fois, en raison de l'importance et des difficultés d'une restauration, je serai obligé d'en charger un architecte étranger à votre département; je ne le ferai qu'en cas de necessité, lorsque, par leur nature, les travaux exigeront une expérience consommée et des études spéciales. Vous voudrez bien me prévenir vous-même toutes les fois que vous jugerez nécessaire le concours d'un architecte étranger à votre département."

Es ist aus den vorstehenden Schilderungen leicht zu erkennen, mit welchem Ernst und mit welch' wissenschaftlicher Gründlichkeit die „Commission des monuments historiques" ihrer Aufabe gerecht zu werden sucht. Die Arbeiten dieser Kommission haben eine besondere Schule von Architekten gezeitigt. Letztere waren gezwungen, ihre Kenntnisse zu erweitern, sich ein bestimmtes, sicheres Wesen anzugewöhnen, sich in unmittelbare Beziehungen zu den Bauarbeitern zu setzen, sie zu belehren und sich so einen tüchtigen Handwerkerstand heranzubilden. Dazu wurde von dem Architekten verlangt, dass er genau die Stile und die Schule kenne, aus welchen das Bauwerk, dessen Herstellung ihm anvertraut war, hervorgegangen, dass er genau seine Struktur, die Verhältnisse, unter welchen es entstanden, kenne, kurz, dass er es in seinem Gedächtniss zu Leben und Bewegung bringe, die Vergangenheit in die Gegenwart zurückrufe.

„. . . car avant tout il faut qu'il le fasse vivre. Il faut qu'il ait pénétré dans toutes les parties de cette structure, comme si lui-même l'avait dirigée, et cette connaissance acquise, il doit avoir à sa disposition plusieurs moyens pour entreprendre un travail de reprise . . . . N'oublions pas que les monuments du moyen âge ne sont pas construits comme les monuments de l'antiquité romaine, dont le structure procède par résistances passives, apposées à des forces actives. Dans les constructions du moyen-âge, tout membre agit. Si la voûte pousse, l'arc-boutant ou le contre-fort contre-butent. Si un sommier s'écrase, il ne suffit pas de l'étayer verticalement, il faut prévenir les poussées diverses qui agissent sur lui en sens inverse. Si un arc se déforme, il ne suffit point de le cintrer, car il sert de butée à d'autres arcs qui ont une action oblique. Si vous enlevez un poids quelconque sur une pile, ce poids a une action de pression à laquelle il faut supléer. En un mot, vous n'avez pas à maintenir des forces inertes agissants seulement dans le sens vertical, mais des forces qui toutes agissent en sens opposé, pour établir un équilibre . . . . . C'est une guerre, une suite de manoeuvres qu'il faut modifier chaque jour pour une observation constante des effets qui peuvent se produire." (Viollet-le-Duc.)

Den so gebildeten Architekten gelang es dann wirklich, die Vergangenheit wieder in die Gegenwart zurück zu rufen, die Denkmäler wieder so in verjüngter Gestalt erstehen zu lassen, wie frühere Jahrhunderte sie geschaut. Dieses gründliche, stilsichere und stilistisch-treue Vorgehen, die auf diesem Gebiete so wirkungsvoll vor anderen Gebieten abstechende wissenschaftliche Gründlichkeit haben den Ruhm der französischen Wiederherstellungs-Arbeiten weithin begründet. —

(Fortsetzung folgt).

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Wochen-Versammlung vom 16. Januar 1890. Nach Verlesung des Protokolles der General-Versammlung vom 9. Januar und dessen Genehmigung hält Hr. General-Direktionsrath Henle einen Vortrag

über Mnemotechnik.

Der Hr. Vortragende erinnert zunächst daran, dass er schon vor 18 Jahren die Aufmerksamkeit des Vereins auf diese gerade im Baufache so vielseitig verwendbare Lehre von den Gedächtniss Hilfsmitteln gelenkt habe. Dass seines Wissens seitdem nur wenige seiner Fachgenossen sich der Mnemotechik zuwendeten, dass sohin seine damaligen Anregungen von geringem Erfolge waren, gebe ihm gerade keine Ermuthigung, aber doch eine gewisse Berechtigung, noch ein mal mit einigen auf Wunsch der Vorstandschaft als Lückenbüfser eingeschalteten Mittheilungen hierüber vor die Versammlung zu treten.

Redner giebt hiernach unter Vorausschickung einiger allgemeiner und geschichtlicher Bemerkungen über das Wesen und die Entwickelung der Gedächtniss-Lehren (mnemonische System) eine kurze Darstellung der bis in die vierziger Jahre dieses Jahrhunderts fast ausschliefslich in Anwendung gewesenen Orts- oder Lokal-Mnemonik, wie sie ihm selbst in seiner Jugend nach dem damals verbreitetsten Lehrbuche des hiesigen kgl. Biblio-

thekars Frh. v. Aretin beizubringen versucht wurde. Bei dieser Mnemotechnik, über welche sich Heine (in seinen Memoiren Schnabelwopsky) lustig machte, liegt die Schwierigkeit ihrer allgemeinen Anwendung darin, dass schon ein hoher Grad von Gedächtniss und Einbildungskraft dazu gehört, sich die sogen. Ortsbilder und ihre Plätze, welch letztere numerirt gedacht werden mussten, stets zu vergegenwärtigen. Mit diesen festen Bildern an ihren bestimmten Plätzen mussten nun die einzuprägenden Worte und Gegenstände oder in Worte umgesetzte Zahlen in anschauliche Verbindung gebracht werden, nachdem sie hierzu gleichfalls in Bilder umgewandelt waren. Dieses Verfahren erfordert eine gewisse Eigenart der geistigen Veranlagung, welche nicht Jedermann gegeben ist.

An keine solche Eigenart gebunden und deshalb zu allgemeiner Anwendung geeignet, sei dagegen die seit 1840 von Reventlow (Dr. K. Otto) aufgestellte Mnemotechnik, da sie einfach dahin zielt, Gegenstände, welche an und für sich keinen Anhaltspunkt für das Gedächtniss bieten, nach einfachen Regeln in solche zu verwandeln, welche einen bleibenden Eindruck hervor zu bringen und hiernach im Gedächtnisse zu haften geeignet sind. Redner entwickelt in kurzem die allgemeinen Grundsätze dieser Lehre und geht nun auf das Einprägen von Zahlen näher ein, weil für dieses die Mnemotechnik am häufigsten und erfolgreichsten in Anspruch genommen zu werden pflege. Reventlow setzt hierzu die Zahlen in Worte (Zahlworte) um, indem er von den 20 Mitlautern unserer Buchstaben je zwei für die Ziffer 0–9 wählt und dieselben nach Art unserer Zahlen von links nach rechts aneinander reiht, die Selbstlauter aber — ohne ihnen Zahlenwerth beizulegen — zur Wortbildung benutzt. Wenn hiernach z. B. die Buchstaben *b* und *p* für 6 — und *d* und *t* für 1 gewählt werden, so würden die Worte Bad, bete, biete, Bote, Bude, Pud, Pot usw. alle die Zahl 61 darstellen. Es ergiebt sich hieraus, besonders wenn man auch aus andern Sprachen Worte entlehnen kann, eine so grofse Mannichfaltigkeit der Wortbildungen für gegebene Zahlen, dass mit Leichtigkeit für jede Zahl ein solches Wort gefunden werden kann, welches mit dem Gegenstande, zu dem die Zahl gehört, leicht in Beziehung gesetzt werden kann, und zwar der Art, dass man sich unwillkürlich des Zahlenwortes erinnert, sobald der bezügliche Gegenstand ins Gedächtniss zurück gerufen wird und umgekehrt.

Der Hr. Vortragende theilt nun die für die Umwandlung der Zahlen in Worte aufgestellten Regeln und Kunstgriffe mit und zwar unter Anwendung mnemotechnischer Anhaltspunkte, mittels welcher es den Hörern möglich sein werde, der an und für sich sehr einfachen Regeln sich wieder zu erinnern und dieselben anzuwenden. Redner erläutert die Anwendung dieser Mnemonik an Beispielen von geschichtlichen und insbesondere kunstgeschichtlichen Jahreszahlen, spezifischen Gewichten, Maafsumrechnungs-Zahlen u. dgl. Dass diese, so viel Nutzen, Anregung und Unterhaltung gewährende Kunst in den Schulen nicht gelehrt werde, obwohl viele Schulmänner sich damit befassen und ihren Werth anerkennen (so z. B. Prof. Wurmsee im Jahresbericht 1885/86 des Burghausener Gymnasiums), bedauert Redner und schliefst mit der Bitte, die Fachgenossen möchten es einmal mit der Reventlow'schen Mnemotechnik versuchen, da sie das Härteste bereits überstanden hätten, nämlich die Anhörung dieses Vortrages.

Der Hr. Vorsitzende dankte hierauf dem Hrn. Redner für seinen lehrreichen und mit ebenso viel Witz und Humor verschönten Vortrag, bemerkend, dass sicher die allgemeine Aufmerksamkeit und das rege Interesse der Anwesenden, wie deren reicher Beifall ihn wohl schon selbst belehrt habe, dass der Vortrag die Eingangs gebrauchte Bezeichnung eines Lückenbüfsers nicht verdiene.

Vermischtes.

Elektrische Beleuchtung der Stadt Köln. Anwendung des Wechselstroms. Der lebhafte Kampf zwischen Gleichstrom und Wechselstrom hat in Köln nach jahrelangem Ueberlegen zum Sieg des Wechselstroms geführt. Der Beschluss der Errichtung einer elektrischen Zentralstation mit Wechselstrom-Betrieb ist in der jüngsten Sitzung der Stadtverordneten-Versammlung mit 38 gegen nur 3 Stimmen gefasst worden, welche eine abermalige Vertagung wünschten. Köln wird somit die erste deutsche Stadt sein, welche das gesammte elektrische Licht von einer Wechselstrom-Hauptanlage aufserhalb der bebauten Stadttheile bezieht, und zwar auf Entfernungen bis zu 6 km. Zahlreiche Städte in Italien, England und Russland sind bekanntlich schon auf diesem Wege vorgegangen. Die Möglichkeit, den hoch gespannten Strom auf grofse Entfernungen ohne erhebliche Verluste mit geringen Kabel-Querschnitten zu leiten, das bequeme Umwandeln des Hochstroms in schwachen Nutzstrom mittels der Transformatoren oder Volta-Induktoren auf jedem Grundstücke, die verhältnissmäfsige Wohlfeilheit in Anlage und Betrieb, die Vermeidung lästiger Maschinenstationen und Dampfschornsteine im Inneren der dichtbebauten Stadt, diese Vorzüge des Wechselstroms gaben die Entscheidung zugunsten des von der Aktiengesellschaft Helios in Köln-Ehrenfeld vorgelegten Entwurfs, obwohl die Vortheile des Gleichstroms hinsichtlich der Anwendung von Accumulatoren und der besseren Kraftausnutzung in den Bogenlampen in beredter Weise vertreten und auch von der Mehrheit nicht verkannt wurden. Die Wechselstrom-Hauptanlage soll in Verbindung mit der Haupt-Pumpstation der städtischen Wasserwerke im Süden der Stadt erbaut werden, so dass die Wasserversorgung bei Tage und die Lichtversorgung bei Abend und Nacht sich in der Krafterzeugung gegenseitig ergänzen. J. St.

Das Technikum Hildburghausen wird nach Beschluss des Landtags in Kürze zu einer Staatsanstalt erhoben werden; die älteren Lehrer werden dabei als Staatsbeamte übernommen. Die Zahl der Lehrer beträgt insgesammt 16. Der Winterbesuch weist die stattliche Zahl von 303 Schülern auf, wovon 125 der Maschinenbau-Schule, 178 der Baugewerk- und Bahnmeister-Schule angehören. Von den Schülern gehören nur 63 dem Herzogthum Meiningen und 41 den übrigen thüringenschen Staaten, 157 aber dem Königreich Preufsen an. Letztere Zahl lässt den Mangel, der in Preufsen an Baugewerkschulen besteht, klar hervor treten.

Eisenbahnen im Königreich Sachsen. Am Anfang dieses Jahres besafsen die sächsischen Staats-Eisenbahnen eine Länge von 2501,68 km. Hiervon dienen 40,36 km nur dem Güterverkehr und sind 2302,23 km normal-, 199,45 km schmalspurig; aufserdem sind noch 105,12 km normalspurige Privatbahnen (Altenburg-Zeitz und Zittau-Reichenberg, sowie einige Kohlenbahnen bei Zwickau, Lugau und Meuselwitz) im Betriebe der Staatsbahn-Verwaltung.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Die Bez.-Ing. Otto Serini in Zweibrücken und Hermann Körner in Ludwigshafen sind zu Ober-Ing. ernannt.

Preufsen. Der kgl. Reg.-Bmstr. Reichenbach in Obornik ist z. kgl. Kreis-Bauinsp. ernannt u. dems. die Kr.-Bauinsp.-Stelle das. verliehen.

Der Kreis-Bauinsp. Brth. Winterstein in Höxter ist in den Ruhestand getreten.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Philipp Gasteiner ist d. nachgesuchte Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Kreisbmstr. d. d. Kr.-Chaussee-Verwltgs.-Kommiss.-Elbing; Kreisausschuss-Münsterberg. — 1 Stdtbauinsp. d. d. Stadtrath-Hohenstein. — 1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Verden. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Hirschberg; General-Feuersociet.-Dir. d. ostpreufs. Landschaft-Königsberg i. Pr.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln; Ob.-Post-Dir. Köhne-Düsseldorf; die Arch. J. S. Fries Sohn-Frankfurt a. M.; Ph. Striegler-Frankfurt a. M.; Lorenz-Hannover; W. Hirsch-Mannheim; T. 2881, Wilh. Scheller-Bremen; G. E. 025 „Invalidendank"-Dresden; O. 114, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. od. Arch. d. Ob.-Bürgermeister Brink-Offenbach a. M. — Je 1 Ing. d. d. Stdtbauamt-Barmen; Tiefbauamt-Mannheim; Wasserbauinsp. Buchheister-Hamburg; Stdtbmst. Krüger-Linden vor Hannover; P. 115, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. f. Zentralheizung d. Z. 100, Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen. — 1 Landmesser-Gehilfe d. L. Friedrichs & Co.-Altona. — Katastergehilfen d. d. Katasteramt-Grimmen. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen; kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S.; Garn.-Bauinsp. IV.-Berlin; Stdtbrth. Bokelberg-Hannover; Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M.; Wasser-Bauinsp. Buchheister-Hamburg; die Reg.-Bmstr. Zölffel-Marburg a. Lahn; Schleyer-Bad Neundorf; Keutel-Stassfurt; Gloeckner-Verden; Bmstr. Ad. Müller-Crimmitschau; die Arch. Franz Wulff-Düsseldorf; Lorenz-Hannover; C. Raufer-Magdeburg; Baunnt. C. Use-Reichenberg i. Schl.; A. W. 200 Postamt 21-Berlin; C. A. B. 197 postl. Hauptpostamt-Leipzig; O. 8795 Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; A. 101, K. 110, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehrere Masch.-Techn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Erfurt. — 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. D. 104, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner, 1 techn. Büreaugehilfe u. 2 Bahnmstr.-Aspiranten d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Berlin, Invalidenstr. 52. — 1 Zeichner d. Arch. Paul Rathke-Dessau. — Bauaufseher d. d. Baubür. d. städt.-Wasserwerke-Hof i. B.; Reg.-Bmstr. Graevell-Norderney. — 1 Bauschreiber d. Bauinsp. Nitka-Berlin, Chausseestr. 114.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbmst. d. Bürgermstr. Dr. Neff-St. Johann a. Saar. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg. — 2 Reg.-Bfhr. d. Brth. Beutler-Kottbus. — 1 Bfhr. d. Hermann & Riemann-Elberfeld.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Werner-Oldenburg i. Gr. — 1 Ing. f. eine Masch.-Fabr. d. J. L. 7013, Rud. Mosse-Berlin SW.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Landmesser, Landmessergehilfen, Ing., Bauass., Bauaufseher u. Zeichner d. d. kgl. Eis.-Dir.-Breslau. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (B.-M.)-Düsseldorf; Oberbürgermstr. Am Ende-Rudolstadt; Bürgermstr. Pütz-Meiderich am Niederrhein; Kreisbauinsp. E. Blau-Beuthen O.-S.; Kr.-Bmstr. Gabe-Heydekrug, Bez. Gumbinnen; die M.-Mstr. C. L. Schade-Kottbus; O. Woelfert Leobschütz; A. Juntke-Loewenberg i. Schl.; L. Döhlert-Neidenburg, Ostpr.; Aug. Schröder-Stettin; A. Rademacher-Gr. Wilkau, Kr. Nimptsch; die Z.-Mstr. G. Hartmann-Gatersleben bei Halberstadt; Alfred Simon-Kottbus; Ernst Hildebrandt-Dampfsägewerk-Maldeuten, Ostpr.; A. Z. Bahnhofs-Post-Schwarzenberg i. S.; J. F. 6960 Rud. Mosse-Berlin SW.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 19. Februar 1890.

Inhalt: Aus dem Haushalt eines preufsischen Regierungs-Baumeisters. — Mittheilungen aus Vereinen: Münchener Architekten- u Ingenieur-Verein. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Aus dem Haushalt eines preufsischen Regierungs-Baumeisters.

	Gegenstand der Ausgaben	Wohnort: Schlesien 1884 ℳ	Schlesien 1885 ℳ	Schlesien 1886 ℳ	Ostpreufsen 1887 ℳ	Ostpreufsen 1888 ℳ	Ostpreufsen 1889 ℳ	In 6 Jahren: Gesammt-Ausgabe ℳ	In 6 Jahren: Durchschnitt ℳ	Ausgabe in % der Gesammt-Summe	Bemerkungen
1.	Haushalt, Beleuchtung, Wäsche	1339,83	1094,50	1243,20	1231,25	1245,80	1354,55	7406,40	1234,40	28,0	
2.	Wohnung, Feuerversicher., Feuerung	965,20	1078,85	1013,55	934,10	963,20	964,85	5941,53	990,26	22,5	
3.	Steuern, Dienstboten, Trinkgelder	263,50	251,50	264,68	276,31	311,69	355,31	1654,55	275,66	6,3	
4.	Arzt, Bäder, Apotheke	177,45	24,—	26,45	99,50	263,30	44,60	635,30	105,90	2,4	
5.	Reisen, Ausflüge, Vergnügungen	251,10	277,30	470,27	479,90	347,55	336,34	2162,46	360,41	8,2	
6.	Kleider, Schuhwerk, Wäsche für den Hausherrn	227,21	179,80	212,50	168,84	273,64	300,51	1362,50	227,09	5,2	
7.	Desgl. für die Hausfrau	133,—	331,80	229,—	300,—	160,—	265,—	1416,80	236,13	5,4	
8.	Desgl. für die Kinder	—	—	—	—	80,—	127,—	207,—	62,81	1,4	Für Vergleich nicht geeignet, beliebiger Durchschnitt zur Abrundung gewählt.
9.	Bücher, Zeitschriften, Beiträge für wissenschaftl. u. wohlth. Vereine	91,10	101,65	177,05	146,99	173,68	174,60	865,07	144,18	3,3	
10.	Geschenke aller Art, Almosen	197,70	159,35	170,50	224,25	181,85	153,20	1066,85	177,81	4,0	
11.	Insgemein	456,73	1148,40	666,20	357,16	343,85	545,75	3518,09	586,35	13,3	1885 u. 86 Umzüge ohne Entschädigung.
	zusammen	4102,82	4647,15	4473,50	4218,30	4344,56	4621,71	—	4400,—	100,0	

zusammen 26 408,04 ℳ.
im Durchschnitt von 4400 ℳ.

Auf Anregung des deutschen Beamten-Vereins zu Hannover hat Verfasser die für den gesammten Haushalt entstandenen Kosten seit seiner Verheirathung regelmäfsig, nach bestimmten Ausgabe-Gattungen geordnet, gebucht, worüber die vorstehende Zusammenstellung Aufschluss giebt. Wenngleich aus derselben das Wesentliche hervor gehen dürfte, so sei es doch gestattet, einige erläuternde Bemerkungen anzuschliefsen. Zuvörderst ist hervor zu heben, dass der Haushalt in den sogenannten billigen Provinzen — Schlesien und Ostpreufsen — geführt worden ist, so dass für die westlichen Provinzen bei einzelnen Titeln wohl erhebliche Erhöhungen eintreten dürften. Auch ist zu berücksichtigen, dass der Hausstand im grofsen Ganzen nur aus drei Personen, einschliefslich des Dienstmädchens bestanden hat. Unausgesetzt hat auch allseitig das Bestreben vorgeherrscht, die Ausgaben nach Möglichkeit zu beschränken, was aber, wie aus der Gleichmäfsigkeit der Ausgaben in den einzelnen Jahren zu ersehen sein dürfte, nicht gelungen ist. Die Steuern, auf welche der Einfluss naturgemäfs fehlt, haben sogar zugenommen.

Die Wohnung, welche vier Mal in dem angegebenen Zeitraum gewechselt werden musste, bestand meistens aus 4 Wohnräumen, lag in guter, gesunder Stadtgegend, im zweiten oder dritten Stockwerk und kostete 840—900 ℳ.

Die Pflege der Geselligkeit beschränkte sich stets auf einen kleinen Kreis; mehr als ein Dienstbote wurde nicht gehalten.

Der Arzt ist nur selten in Thätigkeit getreten; längere Krankheiten sind mit einer Ausnahme fern geblieben.

Eine Ergänzung des Inventars hat nicht stattgefunden, für Unterhaltung desselben wurden nur unwesentliche Beträge nothwendig. Tabak und ähnliche Genussmittel haben nicht Verwendung gefunden.

Vergnügungen beschränkten sich auf seltenen Besuch der Theater und öffentlicher Festlichkeiten; vorwiegend ist das Geld für Ausflüge benutzt worden.

Der Ankauf von Büchern ist mehr und mehr unterblieben, die Zeitschriften bestehen aus drei Zeitungen technischen Inhalts und einer Tageszeitung. Zu dem Titel treten noch die Jahresbeiträge für einige wissenschaftliche Vereine und Bestrebungen, sowie für gemeinnützige und wohlthätige Vereine.

Unter Geschenken sind Ausgaben für Weihnachten und ähnliche Anlässe, sowie Unterstützungen für Bedürftige einbegriffen. — Unter Titel Insgemein fallen die zahlreichen kleinen Ausgaben, darunter auch für Schreibmaterial und Postporto, sowie als unvorhergesehene Ausgaben diejenigen für eine zweimalige Verlegung des Wohnsitzes, wobei in einem Falle gar keine und dem anderen nur eine geringe Vergütung gewährt wurde.

Verfasser hat durch vorübergehende Thätigkeit bei kommunalen Verwaltungen etwas höhere Einnahmen und zufällig dadurch und aus persönlichen Verhältnissen das Glück gehabt, den Fehlbetrag ohne Schulden decken und noch eine kleine Lebensversicherungs-Prämie zugunsten der Ehefrau zahlen zu können, dafür aber mehre Jahre an Pensionsberechtigung verloren.

Die im vorliegenden Falle die Ausgaben mäfsigenden Umstände, Aufenthalt im Osten der Monarchie, kleine Familie, vorübergehend erhöhte Einnahmen, eigener Besitz treffen in den seltensten Fällen zusammen.

Den durchschnittlichen Ausgaben von 4400 ℳ. jährlich gegenüber, sei es gestattet, die Gehaltsverhältnisse der preufsischen Regierungs-Baumeister und Bauinspektoren kurz aufzuführen, wobei zu bemerken ist, dass die Ernennung zum Bauinspektor im Durchschnitt nach zehnjähriger Dienstzeit als Baumeister zu erfolgen pflegt.

Die Regierungs-Baumeister beziehen bei der Eisenbahn-Verwaltung 2700—3600 ℳ., bei den anderen Verwaltungen 3200—3600 ℳ. Ferner beträgt das Anfangsgehalt der Bauinspektoren der Hochbau- und der Wasserbau-Verwaltung 2400 ℳ., bei der landwirthschaftlichen Verwaltung 3000 ℳ., bei der Eisenbahn-Verwaltung 3600 ℳ., so dass nur bei letzterer durch Hinzutreten des Wohnungsgeld-Zuschusses mit der Anstellung als Bauinspektor eine Gehaltsverbesserung eintritt, während bei den anderen Verwaltungen mit zunehmendem Dienstalter auf eine Reihe von Jahren die Verhältnisse ungünstiger werden. Die Nebeneinnahmen aus etwaigen Privatarbeiten können nicht entgegen gehalten werden, weil zahlreiche Beamte zu denselben weder Neigung noch Gelegenheit haben.

Es bleibt also selbst für einen kleinen Haushalt, wie den oben geschilderten, zwischen Einnahme (3400 ℳ. im Durchschnitt) und Ausnahme (4400 ℳ. im Durchschnitt) ein Fehlbetrag von rd. 1000 ℳ.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 23. Januar hielt Hr. Prof. Frhr. von Schmidt von der hiesigen technischen Hochschule seinen Vortrag

über die Wiederherstellung und den Ausbau des Rathhauses in Passau.

Nach kurzem Eingehen auf die Lage der Stadt, ihre Gründungen durch die Bojer und Römer, die mittelalterlichen Befestigungen, wie auf die wichtigsten Baudenkmale erläuterte der Redner zunächst die Geschichte des Rathhaus-Baues und seines 1298 errichteten, jedoch 1807 wieder abgebrochenen Thurmes; er besprach sodann alle Herstellungs-Entwürfe aus den Jahren 1857 bis 1886 und zuletzt seinen eigenen, welcher die allseitige Zustimmung der Gemeinde- und Staatsbehörden fand und z. Z. in der Ausführung begriffen ist. — Im zweiten Theile des Vortrages entwickelte der Redner die Grundsätze, nach welchen die malerische Ausstattung der beiden Prunksäle des Rathhauses durchgeführt wird. Mit dieser Arbeit ist der berufenste Künstler auf diesem Gebiete, Hr. Historienmaler Ferdinand Wagner aus München betraut, welchen die kgl. bayer. Regierung überdies mit der Herstellung zweier grofser Wandgemälde für den Festsaal, die sie der Stadt Passau zum Geschenke macht, beauftragt hat. Der Inhalt der Bilder besteht aus sagenhaften, historischen und allegorischen Darstellungen, welche mit der Stadt Passau in Beziehung stehen. — Der durch Pläne, Zeichnungen, Oelgemälde und Kartons aller Art vielfach illustrirte, sehr interessante Vortrag wurde mit reichem Beifall belohnt.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Sitzung am 29. Januar 1889. Vorsitzender: Hr. Intend.- u. Brth Schuster. Als Gäste sind anwesend Hr. Ober-Präsident von Bennigsen, Exzellenz, Hr. Landes-Direktor von Hammerstein-Loxten, Hr. Präsident der Königl. General-Kommission

Fastenau, sowie Mitglieder des Landes-Direktoriums und der Kgl. General-Kommission.

Die auf der Tagesordnung stehende Besprechung über: „die Besiedelung der ostfriesischen Domänen-Moore“ wird von Hrn. Reg.-Bmstr. Krüger an der Hand von Entwurf-Zeichnungen durch einen längeren Vortrag eingeleitet, in welchem zunächst allgemeine Angaben über Entstehung und Eigenschaften der Moore, sowie über die zur Beackerung der Moorflächen bislang zur Anwendung gebrachten Kulturarten gemacht werden. Des weiteren führt der Redner aus, dass der Domänen-Fiskus mit Rücksicht auf die ausgedehnten Moorflächen, die er in der Provinz Hannover besitzt und die bislang nur einen höchst geringen Ertrag liefern und im Hinblick auf die Erfolge, welche die Provinzial-Verwaltung mit den von ihr geschaffenen Moor-Siedelungen erzielt hat, auch seinerseits mit solchen Moor-Siedelungen vorzugehen sich entschlossen und zunächst das am Ems-Jade-Kanal liegende Friedeburger Wiesmoor für eine Besiedelung in Aussicht genommen hat. Bei diesem Plane ist aber neben dem fiskalischen Interesse, welches darin beruht, dass von einem urbar gemachten Moore bessere Erträge erzielt werden können, ganz besonders auch die Erwägung maafsgebend, dass auf den der Kultur gewonnenen Flächen Hunderte von arbeitsfreudigen Familien segensreiches Unterkommen werden finden können, die jetzt ins Ausland wandern müssen, weil es in den in alter Kultur befindlichen Landstrichen an Platz für sie fehlt. — Das genannte Moor gehört zu den sogenannten Hochmooren, ist im ganzen rund 11 500 ^{ha} grofs, wird an seiner schmalen Nordseite vom Ems-Jade-Kanal durchschnitten, von einer Landstrafse von Osten nach Westen durchkreuzt und hat aufserdem noch drei gröfsere Moorkanäle in seiner Nachbarschaft. Es ist daher nicht zu verkennen, dass die zu besiedelnde Fläche mit Geschick ausgewählt ist. — Bei der Bearbeitung des Entwurfs, welche seitens des Redners im Auftrage der Königl. General-Kommission in Hannover erfolgt ist, ist als Bedingung gestellt, dass der Entwurf bezüglich der Anordnung der Haupt-Verkehrs- und Angriffslinien so gestaltet sein soll, dass er zunächst einer reinen Moorkultur mit Feldbahnen und einfachen Entwässerungs-Kanälen angepasst ist, dann aber auch den etwa später erforderlichen Uebergang zur reinen Moorkultur mit Schiffahrts-Kanälen oder zur Fehn-Kultur ermöglicht. Diese drei genannten Kulturarten sind nämlich inbetracht zu ziehen.

Die weiteren Ausführungen über die Art und Weise, wie dieser Bedingung möglichst Genüge gethan ist, können hier wegen der Kürze des Raumes nicht mitgetheilt werden (wir verweisen auf den demnächst erscheinenden Bericht in der hannoverschen Zeitschrift); es möge nur angeführt werden, dass zunächst die erstgenannte Kulturart als die den besten Erfolg versprechende ins Auge gefasst ist und dass die Anfänge der Besiedelung naturgemäfs am Ems-Jade-Kanal gemacht werden sollen, auf dem die Erzeugnisse des Moores gut und leicht fortgeschafft werden können, während ebenso der zur Kultur nöthige Schlick von der Jade bezw. der Ems heran gebracht werden kann. Die Siedelungen erhalten eine Gröfse von je 10 ^{ha}, so dass, wenn der Plan einst ganz durchgeführt ist, über 1000 Siedelungen erstanden sein werden. Die Feldbahnen werden auf den Hauptlinien als Stammbahnen mit Ausweichen in je 500 ^{m} Entfernung verlegt; die Beförderung der Ackerfrüchte an diese Linien hinan soll mittels beweglicher Gleise auf den Grenzwegen zwischen je 2 Siedelungen erfolgen, wobei für je 4 Siedelungen ein solches bewegliches Gleis vorgesehen ist. — Inbetreff der Einrichtung von Kanälen scheint das Moor nicht genügend wasserreich zu sein und es müssen in diesem Falle erst längere Beobachtungen an Ort und Stelle über Verdunstung, Abfluss usw. angestellt werden, ehe zweckentsprechende Kanäle entworfen und angelegt werden können. — Die zu erbauenden Wohnhäuser und Scheunen sind zunächst, um sie möglichst billig und leicht herstellen zu können, in Holzfachwerk (doppelte Schalung und Torfausfüllung in den Gefachen) entworfen; es sollen aber auch mit anderen Bauarten Versuche angestellt werden, um aus diesen das Zweckmäfsigste zu ermitteln. Die Häuser sollen mittels Langschwellen bezw. Schwellroste (diese an den Hauptlastpunkten) auf das Moor selbst gesetzt werden. Die Kosten stellen sich für ein Siedlerhaus auf 3650 *M.* oder 25 *M.* für 1 ^{qm} bebauter Fläche, für ein Beamten- (Moorvogt-) Haus auf 8600 bezw. 37 *M.*, für ein Scheunen- und Stallgebäude auf 2700 bezw. 17 *M.* —

Aus der sich an den Vortrag anschliefsenden Besprechung sind vor allem die Reden der Hrn. von Hammerstein-Loxten und von Bennigsen hervor zu heben, von denen der Erstere mittheilte, in welcher Art und Weise die Provinz Hannover mit ihren im Herzogthum Arenberg angelegten Moor-Siedelungen — sie hat dazu dort eine Fläche von 430 ^{ha} erworben — vorgegangen ist und welche Erfolge sie dabei erzielt hat, und dann einen sehr interessanten Vergleich zwischen den dortigen Verhältnissen und denjenigen zog, unter denen der Fiskus seine Moor-Siedelungen anzulegen haben wird.

Hr. von Hammerstein-Loxten ist der Ansicht, dass der Fiskus unter weit günstigeren, örtlichen Bedingungen arbeiten wird, die also einen ausgezeichneten Erfolg in Aussicht stellen und erklärt, dass die einzige Gefahr für diese staatliche Besiedelung ihm darin liegen zu können scheine, dass die bureaukratischen Einrichtungen der verschiedenen staatlichen Instanzen auf die Thätigkeit der ausführenden Behörde hemmend einwirken könnten. Hier aber, wo es sich darum handle, fast alle Aufgaben erst auf dem Wege des Versuches zu lösen, müsse die ausführende Behörde möglichst frei und unbeschränkt sein. Ferner liege auch noch eine weitere Schwierigkeit in der grofsen Ausdehnung des Unternehmens, das mit der Einrichtung politischer Gemeinden, Erbauung von Schulen, Kirchen usw. zu rechnen zwinge, also auch wohl die Frage aufkommen lasse, ob man abwartend oder rasch vorgehen solle. Er, Redner, sei aber der Ansicht, dass der Staat die Verpflichtung habe, sowie sich zeige, dass mit den getroffenen Einrichtungen Erfolge erzielt werden, dann auch möglichst rasch vorzugehen und so nicht nur ertragreiche neue Siedelungen zu gründen, sondern auch den älteren, ostfriesischen Moor-Siedelungen (aus dem vorigen Jahrhundert) aufzuhelfen. „Der Staat hat ferner nicht nur ein Recht, sondern die ernsteste Pflicht, mit der Besiedelung der Moore vorzugehen, weil hierin zugleich ein Beitrag zur Lösung der weltbewegenden sozialen Frage liegt!“ —

Hr. von Bennigsen seinerseits wies zunächst darauf hin, welch grofses Interesse die Marine-Verwaltung daran habe, dass durch Bebauung so grofser Moorflächen für den in der Jade jährlich auszubaggernden Schlick Absatz geschafft werde, gab dann noch Erläuterungen über die in den Provinzial-Moor-Siedelungen angelegten Feldbahnen und sprach sich dahin aus, dass diese neuen Kultur-Versuche, wenn sie sich so weiter entwickeln, wie sie begonnen haben, von dem schönsten Erfolge gekrönt sein werden. Es ist daher mit Freuden zu begrüfsen, dass auch der Staat jetzt kräftig mit der Moorkultur vorgehen will, nachdem seitens der Provinz Hannover unter schwierigen Verhältnissen die erste erfolgreiche Anregung gegeben ist. Nur der Staat ist in der Lage und hat die Mittel, die Sache im grofsen zu führen und weite, jetzt fast ertraglos ruhende Flächen der menschlichen Kultur zu erschliefsen! — Die Grundlage der Moorkultur muss aber der intensive Ackerbau sein!“

An der Besprechung, die sich ferner theils um die Art und Weise der Schlickzufuhr, theils um Einzelheiten in der Anordnung der Hochbauten, theils um die Einrichtung des Betriebes auf den Bahnen drehte, betheiligten sich noch die Hrn. Fastenau, Peltzer, Thomé, Rühlmann, Arnold, Schuster, Schwering, Nessenius. Scha.

Versammlung am 5. Februar 1890. Vorsitzender Hr. Intend.- u. Brth. Schuster. Der stellvertretende Schriftführer Schacht berichtet kurz der Versammlung über die „Vorschläge betr. Organisation des Verbandes mit besonderer Rücksichtnahme auf die Anstellung eines ständigen Sekretärs und Schaffung eines Verbands-Organes“, welche von dem Verbands-Vorstande zur Berathung übersandt sind. Auf Vorschlag des Vereins-Vorstandes wird diese Angelegenheit zunächst einem Ausschusse zur Vorberathung überwiesen, in den die Hrn. Keck, Dolezalek, Köhler, Schwering, Bolenius, Bokelberg, Unger und Schacht gewählt werden. Die erstgenannten 7 Herren haben schon einem früheren, in der Angelegenheit betr. den ständigen Verbands-Sekretär eingesetzten Ausschusse angehört. — Mit der Vorbereitung des diesjährigen Stiftungsfestes wird der „Ausschuss für Ausflüge“ beauftragt. — Darauf hält Hr. Dr. Kühne einen Vortrag über

„Die Gedächtnisskunst im Dienste des Architekten und Ingenieurs“,

in dem er die Grundzüge der von ihm geübten und gelehrten Gedächtnisskunst (Mnemotechnik) darlegt und Proben von der seinerseits in dieser Kunst gewonnenen Fertigkeit giebt. Scha.

Vermischtes.

Konstruktive Schäden an den Zwingerbauten in Dresden. Seit etwa 50 Jahren werden anhaltend gröfsere Wiederherstellungs-Bauten am Zwinger in Dresden vorgenommen und da auch für die nächste Etatsperiode zu diesem Zweck eine gröfsere Summe gefordert wurde, nahm die Finanz-Deputation der Sächsischen 2. Kammer Veranlassung, ein besonderes Gutachten von dem Oberlandbauamt einzuholen. Aus denselben möge Folgendes mitgetheilt werden:

Die Zwingerbauten, Kunstwerke ersten Ranges in Bezug auf schöne Verhältnisse und zierliche Ausstattung in architektonischer, ornamentaler und figürlicher Beziehung, sind von den genialen Architekten, Oberlandbaumeister Pöpelmann grofsartig erfunden und zur Ausführung gebracht. Derselbe hat jedoch in Bezug auf Dauer und Haltbarkeit weder das Klima noch das vorhandene Material in Rechnung gezogen. In hervor ragendster Weise sind dem Verderben ausgesetzt: Die Ballustraden, welche die Plattform und die Perrons einfassen, die Haupt-Gesimse und die zahlreichen vor- und überstehenden Fries- und Postamentfüllungen. Bei allen in der Neuzeit bewirkten Er-

neuerungen hat — mehr als früher geschehen — eine äufserst sorgfältige Auswahl des aus dem Cottaer Sandstein ausgewählten Stein-Materials stattgefunden. Trotzdem treten immer wieder neue Schadhaftigkeiten und Steinzersetzungen durch Frost und Nässe zu Tage und werden unausbleiblich vorkommen, so lange der Zwinger besteht.

Bei neuerdings in Ausführung gebrachten figürlichen Instandsetzungen ist, soweit dies thunlich war, durch Ansetzung neu hergestellter Körpertheile aus Zementguss, die statt der früheren fehlerhaften Befestigung mit Eisen, durch kupferne beziehentlich bronzene Dübel festgemacht worden sind, sowie durch das Ziehen der Sims-Unterglieder mit Zementmörtel, das Ausspitzen und Neuansetzen von Sandsteinwerk vermieden und deren Erhaltung durch Tränken mit heifsem Firniss und durch nochmaligen Oelfarben-Anstrich erstrebt worden. Die Verwendung von Wasserglas oder anderer in neuer Zeit in Vorschlag gebrachte Ueberzüge erscheint wenig nutzversprechend und ist nicht anzurathen.

Wie schon erwähnt, ist an dem künstlerisch vollendet schön ausgeführten Bau zu tadeln die wenig sorgsame Auswahl in Stein-Material (Cottaer Stein) aus unreifen, nicht wetterbeständigen Lagen, dessen allmähliche Erneuerung infolge der ununterbrochenen Ergänzungen sich vollzieht und etwas bessere Dauer für die Zukunft erhoffen lässt. Aufser diesen Mängeln sind jedoch auch konstruktive Schwächen zu rügen, infolge deren der in sehr kühnen Verhältnissen konstruirte Bau durch Strafsen-Verkehr, Sturm-Einfluss und Schnee-Belastung ununterbrochen erschüttert wird, wodurch Gewölbe und Abdeckung Risse erhalten, deren Beseitigung und Dichtung den hohen Unterhaltungs-Aufwand verursacht.

Ueber den baulichen Aufschwung der gröfseren Städte Italiens entnehmen wir dem in Rom erscheinenden „Popolo Romano" aufgrund der vom statistischen Büreau gegebenen Aufstellungen einige interessante Notizen.

So betrug in Rom am 31. Dezember 1881 die Bebauungsfläche innerhalb der Zolllinie und ausschliefslich der Kirchen und Monumente an 3 403 150 qm, während diese Fläche am 31. März 1888 einschl. der neuen, auch vor der Zollgrenze sich ausdehnenden Bauflächen an 4 935 210 qm misst, was einen Aufschwung im Verhältniss von 72 für jede 1000 qm ergiebt. Die Volkszählung ergab Ende 1881 innerhalb der Zollinie 272 012 Seelen, am 31. März 1888 stieg die Ziffer auf 359 845 (52 auf 1000 in 1 Jahr).

In Neapel betrug die Bebauungsfläche in den 12 Verwaltungs- und den 5 Land-Bezirken Ende 1884 an 500 ha, gegen Mitte des Jahres 1888 an 580 (jährlich 10 für 1000) und es stieg die Bevölkerungszahl von 481 316 Einwohnern in 1881 auf 499 000 am Ende 1888 (jährlich 5 auf 1000).

In Mailand scheint infolge der zur Verschönerung der Stadt vorgenommenen Abbrüche von 81 bis 88 die Baufläche sich um 242 420 qm vermindert zu haben, dagegen ist ein Steigen in der Bevölkerungszahl zu verzeichnen von 38 an für Tausend.

In Turin betrug die bebaute Grundfläche innerhalb der Stadt und in den Vorstädten im Jahre 1881 an 416,25 ha und stieg bis Ende 1888 auf 475,40 ha, wobei Gartenflächen, Kultusbauten, Eisenbahn, Docks usw. ausgeschlossen sind. Der jährliche Aufschwung geht also hier mit 200 für 1000 qm, der der Bevölkerung mit 26 für Tausend, da die Ziffer von 230 183 am Ende 1885 auf 268 700 am Ende Juni 1888 stieg.

In Florenz misst die bebaute Fläche (mit den Vorstädten) am Ende 1874 an 368,37 ha (nicht eingerechnet 7,79 ha für Kirchen) und stieg bis Ende 1887 auf 375,69 ha (2,8 für Tausend). Die Bevölkerung weist 1871 an 136 065 Seelen, 1887 an 182 000 auf (etwa 5 %).

Für Palermo, Genua und Venedig fehlen nähere Notizen für den baulichen Aufschwung — der der Bevölkerung nimmt vom 31. Dezember 1881 bis dem gleichen Tage 1888 im Verhältniss von 11 : 1000 für Palermo, 21 : 1000 für Genua und 18 : 1000 für Venedig zu.

In Bologna steigt die bebaute Grundfläche von 291,56 ha am Ende 1882 auf 359,67 ha gegen Mitte 1888, ausschliefslich Kirchen und sonstigen Kultusbauten (39 auf 1000 qm). Die Stadt zählte Ende 1881 in Zentrum und den Vorstädten 103 998 Einwohner und in dem übrigen Gemeindebezirk 19 376; am 30. Juni 1888 hatte die Gesammt-Gemeinde 134 093 Seelen (16 für Tausend).

Wir ersehen hieraus, dass die Zunahme der Bevölkerung in manchen der Städte sehr rasch vorgeschritten, heut im Rückschlag sich befindet, dass aber in Rom, Neapel und Bologna der bauliche Aufschwung der Bevölkerungs-Zunahme voraus eilte.

Rom, 21./1. 90. F. O. Schulze.

Vorausbestellung auf „Hamburg und seine Bauten". Der Vorstand des Arch.- u. Ing.-V. zu Hamburg versendet soeben eine Ankündigung über das, gelegentlich der für August d. J. geplanten Wander-Versammlung des Verbandes heraus zu gebende Werk: „Hamburg und seine Bauten" mit der Aufforderung, auf dasselbe schon jetzt Vorausbestellungen machen zu wollen. Das auf einen Umfang von mindestens 25 Bogen geschätzte Buch, von dem ein allgemeines Inhalts-Verzeichniss sowie eine Anzahl von Probe-Abbildungen mitgetheilt werden, wird sich — dank der Fülle des interessanten Stoffs, den die zweitgröfste Stadt Deutschlands darbietet und dank den ausgezeichneten und opferwilligen Kräften, über die der Verein verfügt — den vorangegangenen Veröffentlichungen über Berlin, München, Hannover, Stuttgart, Frankfurt a. M. und Köln sicher aufs würdigste anschliefsen. Nach Format und Ausstattung folgt es unmittelbar dem Vorbilde, welches das vor 2 Jahren erschienene Buch: „Köln und seine Bauten" geliefert hat. Für diejenigen Abnehmer, welche das Werk bis zum 15. März d. J. (bei dem Vereins-Vorsitzenden, Hrn. Oberingen. F. Andreas Meyer, Bleichenbrücke 17, Hamburg) bestellen, ist der Preis für ein Exemplar auf Druckpapier zu 10,0 *M.*, für ein solches auf Kupferdruck-Papier zu 12,5 *M.* festgesetzt, während nach dem Erscheinen der Schrift ein erheblich höherer Preis eintritt. — Die Aufforderung des Vereins an die deutschen Fachgenossen, möglichst bald zahlreiche Bestellungen aufgeben zu wollen, können wir nur nach besten Kräften unterstützen.

Die Krankenkasse des Deutschen Techniker-Verbandes („Eingeschriebene Hilfskasse No. 58 für Architekten, Ingenieure und Techniker Deutschlands", Berlin C., Gr. Präsidentenstr. 7) hat in dem nunmehr seit ihrer Begründung verflossenen 5jährigen Zeitraum eine höchst segensreiche Wirksamkeit entfaltet. Wie der auf der letzten General-Versammlung erstattete Bericht nachwies, sind in rd. 900 Krankheitsfällen (384 leichterer und 450 schwererer Art) i. g. bereits etwa 50 000 *M.* an Unterstützungen gezahlt worden. Die günstige Vermögenslage, in der die Kasse — wie angegeben wird — trotzdem sich befindet, macht den Beitritt zu derselben ohne Zweifel sehr empfehlenswerth.

Die städtische Baugewerk-, Tischler-, Maschinen- und Mühlenbau-Schule zu Neustadt in Meckl. ward im Schuljahre 1889 90 von 195 Schülern besucht und es befanden sich hierunter mehre junge Leute aus Russland, Amerika, Oesterreich und Rumänien. An den Abgangs-Prüfungen betheiligten sich 35 Schüler, davon bestanden 10 mit der ersten, 18 mit der zweiten und 6 mit der dritten und letzten Note. Das neue Schulhaus, das für 300 Schüler Platz hat, wurde im Herbst 1889 von der Maschinenbau-Abtheilung bezogen und wird im Herbst 1890 ganz seinem Zwecke übergeben werden.

Das Sommerhalbjahr 1890 beginnt am 5. Mai, der Vorunterricht dazu am 14. April.

Schäden an der katholischen Kirche in Leipzig. Die in den Jahren 1845—46 von Heideloff in Leipzig erbaute katholische Kirche, ein zierliches, im gefugten Ziegelbau mit Sandstein-Architektur ausgeführtes Bauwerk spätgothischen Stils zeigt als Krönung des Hauptthurms eine in durchbrochener Sandstein-Arbeit hergestellte Pyramide. Leider ist hierzu ein sehr weicher, nicht witterungsbeständiger Sandstein verwendet worden, welcher sich nach den jetzt vorgenommenen sachverständigen Untersuchungen als sehr beschädigt, ausgewettert und abgebröckelt zeigte, so dass eine gründliche Erneuerung dieser Thurmspitze als unvermeidlich betrachtet werden muss. Verschlimmert wird deren baulicher Zustand noch durch die an und in ihr befindlichen eisernen Anker, welche offen liegen, gerostet sind und an ihren Angriffspunkten den Stein zersprengt haben. — Aber auch die übrigen an dieser Kirche vorhandenen zierlichen Sandstein-Arbeiten zeigen die gleichen Beschädigungen, herbeigeführt durch zu weichen Stein und durch ungünstige Verankerungen desselben. — Beiläufig möge noch erwähnt werden, dass die Kirche gänzlich auf Pfahlrost gegründet ist, weil der sumpfige Erdboden nach den damaligen Ansichten dies verlangte. Obgleich zur Zeit keine Spur mehr von Sumpf in jener Gegend zu bemerken ist, so hat sich doch diese Gründung bis heute als gut bewährt. H. A.

Preisaufgaben.

Zu dem Preisausschreiben, betreffend die Errichtung eines Denkmals der Provinz Westfalen für Weiland S. M. Kaiser Wilhelm I. bringt die Nummer 11 Ihrer geschätzten Zeitung einige Aeufserungen, welche sich u. A. gegen die Gröfse des vorgeschriebenen Maafsstabes und die Höhe der ausgesetzten Preise richten. Es wird dabei die Vermuthung ausgesprochen, dass die sachverständigen Preisrichter in letzter Hinsicht um ihre Zustimmung nicht gefragt worden seien.

Hierzu ist zunächst zu bemerken, dass das vollständige Preisausschreiben den sachverständigen Mitgliedern vorher mitgetheilt, mithin durch Uebernahme des Preisrichteramts gebilligt worden ist.

Wie das Preisausschreiben ausdrücklich sagt, soll die Bewerbung zunächst nur eine vorbereitende sein. Durch dieselbe soll ein Urtheil darüber erlangt werden, ob unter den gegebenen Bedingungen eine angemessene und würdige Lösung der Aufgabe möglich ist. Es ist keineswegs ausgeschlossen, dass nicht eine zweite Wettbewerbung zur Herbeiführung einer endgiltigen Entscheidung veranstaltet wird.

Was den vorgeschriebenen Maafsstab anlangt, so ist zu bemerken, dass zur Zeit die Mehrzahl der Architekten in grofsem Maafsstab zu skizziren und zu entwerfen gewöhnt ist, dass in diesem Falle der Maafsstab 1:100 eine irgend wesentliche Erschwerung bei der Bearbeitung nicht einschliefst, weil es in der Natur der Aufgabe liegt, nur durch richtige Vertheilung der Massen, nicht durch reichere Architekturformen zu wirken, dass also die Zeichenarbeit an sich trotz des grofsen Maafsstabes nicht von Belang ist.

Bei der Frage der Preise darf nicht übersehen werden, dass die zu lösende Aufgabe aus zwei Theilen, dem architektonischen und dem bildhauerischen, besteht. Wollte man deshalb für die Bemessung der Preise die sonst üblichen Normen zu Grunde legen, so müssten von der zur Verfügung gestellten Summe doch zunächst die Beträge abgesetzt werden, welche auf das Bild des Kaisers und den etwaigen sonstigen plastischen Schmuck entfallen.

Mit Rücksicht darauf, dass es sich, wie gesagt, lediglich um eine einleitende Wettbewerbung handelt, werden die ausgesetzten Preise als zulänglich gehalten werden dürfen, während jedenfalls auch nach unserer Ansicht bei der weiteren Behandlung der Sache die bekannten „Grundsätze" als maafsgebend werden angesehen werden müssen.

Berlin, den 13. Februar 1890.

Persius. Klutmann.

Ein aufserordentliches Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin zum 15. April d. J. betrifft den Entwurf zu einem architektonisch durchzubildenden Brunnen-Gehäuse für einen Berliner Strafsen-Brunnen in Gusseisen. Der Auftraggeber hat für die beiden besten Arbeiten Preise im Betrage von bezw. 300 *M.* u. 200 *M.* ausgesetzt.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Stadtbade in Heilbronn. Als Verfasser der angekauften Arbeit: „Hygieia" nennt sich uns Hr. Arch. Chr. Dähne in Wiesbaden und Köln.

Bei dem Wettbewerb für Entwürfe zu einem Schulhause in Langensalza (Jhrg. 89, S. 530 u. Bl.) sind nicht weniger als 100 Arbeiten (darunter 3 verspätet) eingegangen. Die 3 Preise sind den Entwürfen der Hrn. Reg.-Bmstr. Fritz Wendorff in Leipzig, Arch. Reinhold Weifse und Bernhardt Seitz in Erfurt, und Arch. Ludwig Hirsch in Jena zugesprochen worden. Die Entwürfe mit den Kennworten „Langensalza", „Trotz alledem" und „Gesundheitspflege" (letzterer, weil zu spät eingeliefert, von der Preisertheilung ausgeschlossen), sind zum Ankauf empfohlen worden. Die im Rathhaus-Saale stattfindende Ausstellung ist bis zum 27. d. M. geöffnet.

Personal-Nachrichten.

Anhalt. Der herzogl. Reg.- u. Ober-Brth. Rudolf Vogt in Dessau ist gestorben.

Preufsen. Versetzt sind: die Eis.-Masch.-Insp. Reuter, bish. in Kiel, an d. Hauptwerkstätte in Bromberg, Steinbiss, bish. in Hamburg, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Kiel; der Eis.-Bauinsp. Richter, bisher in Bromberg, als Vorsteher der Hauptwerkstätte nach Hamburg.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Hermann Winckler u. Friedrich Prinzhausen sind als kais. Post-Bauinspektoren in Düsseldorf bezw. Aachen angestellt.

Der kais. Admiralitätsrath Rotter u. die kais. Marine-Schiffbau-Ob.-Ing. van Hüllen u. Hossfeld sind z. Mitgliedern d. kgl. techn. Prüfgs.-Amts in Berlin ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Heinrich Taentzscher aus Köln, Karl Hemletzky aus Fleschen u. Hermann Simon aus Halle i. Westf. (Masch.-Baufach) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Eis.-Masch.-Insp. Palmié, Vorsteher d. Hauptwerkstätte in Frankfurt a. O. u. d. kgl. Reg.-Bmstr. Johannes Pahl in Breslau sind gestorben.

Sachsen. Bei d. fiskal. Hochbauverwltg. im Königreiche S. ist infolge d. freiw. Austritts d. Reg.-Bmstrs. Ferdinand Richard Möbius d. techn. Hilfsarb. Reg.-Bmstr. Emil Heinrich Wapler z. ständ. Reg.-Bmstr. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Lebensbilde von Eduard Titz (No. 11 d. Bl.) wird als ein Theaterbau des Verstorbenen auch das Herzogl. Hoftheater zu Gotha angeführt. Wie uns mitgetheilt wird, beruht diese Angabe auf einem Irrthum; Titz hat in dem 1836—38 erbauten Gebäude lediglich den Zuschauerraum neu eingerichtet.

Hrn. G. in Holzminden. Der Besuch einer technischen Hochschule steht Ihnen frei. Zu der ersten Prüfung für den Staatsdienst im Bauwesen, die nicht an der Hochschule sondern vor einer besondern Kommission stattfindet, werden Sie dagegen nur aufgrund des Reifezeugnisses von einem Gymnasium oder einem Real-Gymnasium zugelassen.

Hrn. F. H. St. Gallen. Hier werden Schiebefenster nur in seltensten Fällen — gewöhnlich nur in wissenschaftlichen Anstalten — ausgeführt. Die Herstellung besonderer Zeichnungen, die ein darin nicht erfahrener Arbeiter ausführen sollte, dürfte wohl die Hälfte der Ausführungs-Kosten übersteigen, die Herstellung durch Ungeübte desgl. und keine Gewähr leisten für gute Durchbildung. Es sind dafür u. a. Spezial-Formeisen erforderlich! Hier betreibt (auch für auswärtige Bauten) die Firma Franz Spengler, Alte Jakobstr. 6, die Ausführung von Schiebefenstern als Spezialität; die Ausführung der Innenfenster ebenfalls zum Schieben unterliegt keinen Schwierigkeiten. C. Jk.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Ist es für die Akustik eines gröfseren Saals von gestreckter Form (22+11+7 m), in welchem Musik- und Gesangproben auch Sologesänge stattfinden werden, zweckmäfsig, eine Vertäfelung der ganzen Wandfläche mit Ausrundung der Ecken auszuführen? Liegt die Vertäfelung besser hohl als dicht an der umschliefsenden Wand? H. in G.

2) Welches ist das beste gesundeste und billigste Material zum Ausfüllen der Zwischendecken in Wohnhäusern besserer Art. S. in F.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Scharlau-Stettin. — 1 Dir. d. Schule f. Kunsthandwerker d. d. Bürgermstr.-Amt-Strafsburg i. Els. — 1 Kreisbmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Münsterberg. — 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr.-Knirck-Spandau.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln; Ober-Postdir. Köhne-Düsseldorf; die Arch. J. S. Fries Sohn-Frankfurt a. M.; Ph. Striegler-Frankfurt a. M.; Schaar & Hintzpeter-Hamburg; W. Hirsch-Mannheim; G. E. 025 „Invalidendank"-Dresden; A. 126 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Stadtbauamt-Barmen; Stdtbmstr. Krüger-Linden vor Hannover.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Kattowitz; kgl. Kreis-Bauinsp.-Kreuzburg O.-Schl.; Garn.-Baubeamten, Reg.-Bmstr. Haase-Nürnberg; die Reg.-Bmstr. Schleyer-Bad Nenndorf; Keutel-Stassfurt; die Arch. Franz Wulff-Düsseldorf; H. Hutze-Forta; C. Raufer-Magdeburg; M.-Mstr. A. Aernecke-Eisleben; A. W. 200 postl. Postamt 21-Berlin; A. P. postl.-Reichenbach i. V.; M. 782 Haasenstein & Vogler-Chemnitz; O. 695 W. Thienes-Elberfeld; O. 8795 Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; X. Y. 17648 Rud. Mosse-Halle a. S.; L. A. 332 Haasenstein & Vogler-Magdeburg; G. F. 528 Rud. Mosse-Magdeburg; G. J. 531 Rud. Mosse-Magdeburg; A. 101, K. 110, Q. 116, U. 120 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Konstr.-Zeichner d. Masch.-Baufaches d. d. Torpedodepot-Friedrichsort. — 1 Bauzeichner d. Arch. Max Hardorff-Hamburg. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Kopplin-Berlin, Lübeckerstr. 5.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg;-Metz II. — 1 Stadtbmstr. d. Bürgermstr. Dr. Neff.-St. Johann a. Saar. — 1 Kreisbmstr. d. Landrath Etzdorff-Elbing. — 1 Reg. Bfhr. (Ing.) d. d. Magistrat-Hirschberg i. Schl.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Garn.- u. Bauinsp. Werner-Oldenburg i. Gr. — Je 1 Bauing. d. d. Tiefbauamt-Mannheim; Wasser-Bauinsp. Buchheister-Hamburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betriebsamt-Aachen. — Je 1 Bautechniker d. d. Eis.-Betr.-Amt (rechtsrh.)-Köln, Ursulapl. 6; Garn.-Bauinsp. IV.-Berlin, Louisenpl. 6; Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M., Untermainkai 28; Wasser-Bauinsp. Buchheister-Hamburg; Bauinsp. Delius-Eisleben; Kreisbmstr. H. Zschau-Lüben i. Schl.; die Baugeschäfte G. Hartmann-Gatersleben bei Halberstadt; H. Sack & Co.-Magdeburg; die Bauunternehmer C. Use-Reichenstein i. Schl.; Litten & Co.-Königsberg i. Pr.; die M.-Mstr. Borgmann-Glogau; E. Krebs-Gottesberg i. Schl.; Paul Reisner-Haynau i. Schl.; O. Wölfert-Leobschütz; A. Juntke-Löwenberg i. Schl.; W. Rabski-Miloslaw, Pr. Posen; L. Doehlert-Neidenburg, Ostpr.; Aug Schröder-Stettin, Bellevuestr. 9; A. Rademacher-Gr. Wilkau, Kr. Nimptsch; Bethke-Wittenberg; Z.-Mstr. Alfred Simon-Kottbus. — 1 Zeichner d. Arch. Paul Rathke-Dessau, Kaiserstr. 26.

Berlin / Hamburg — im Februar 1890. / Datum des Poststempels.

An die Fachgenossen!

Die Fachgenossen setzen wir sehr ergebenst davon in Kenntniss, dass wir beschlossen haben, wie in früheren Jahren in Verbindung mit der diesjährigen Wanderversammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg, welche voraussichtlich in der letzten Woche des August stattfinden wird, eine Ausstellung aus dem Gebiete der Architektur und der Ingenieur-Wissenschaften ins Werk zu setzen.

Wir ersuchen die Fachgenossen, diesem Unternehmen geneigtest schon jetzt ihre volle Aufmerksamkeit widmen und bei Zeiten dafür wirken zu wollen, dass die Beschickung der Ausstellung demnächst eine möglichst umfassende werde.

Wir werden nicht unterlassen, nach einiger Zeit auf diese Angelegenheit zurück zu kommen, um das Weitere in Betreff der Bedingungen für die Beschickung usw. mitzutheilen.

Der Verbands-Vorstand.
ges. Wiebe.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 22. Februar 1890.

Inhalt: Bekanntmachung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. — Der Entwurf einer Brücke über den Kanal zwischen England und Frankreich. (Schluss.) — Zweihundertjähriges Jubelfest der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg. — Das Flusseisen als Konstruktions-Material. — Entwurf zu einer zweiten protestantischen Kirche für Ludwigshafen a. Rh. — Bedenken gegen eine Schädigung des Kölner Doms durch Ausführung des neuen Haupt-Personen-Bahnhofs. Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Der Architekten-Verein zu Berlin hat in der Hauptversammlung vom 11. Februar die nachbenannten Herren: Ober-Baudirektor A. Wiebe, Baurath Fr. Schwechten, Eisenbahn-Bauinspektor Gustav Meyer für das nächste Jahr zu seinem geschäftsführenden Ausschusse erwählt.

Nach den in der Hauptversammlung vom 3. Dezember 1888 gefassten Beschlüssen des Vereins bilden diese Herren nunmehr den Vorstand des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, was wir hiermit zur Kenntniss der Einzelvereine bringen.

Berlin W. 41, im Februar 1890.

Der Verbandsvorstand.
Wiebe.

Der Entwurf einer Brücke über den Kanal zwischen England und Frankreich.

(Schluss aus No. 12.)

3. Eisenpfeiler und eiserner Oberbau.

Auf Granitquader in der Oberfläche dieser Mauerpfeiler kommen, jeweil 1 Jahr nach Vollendung derselben, zunächst zwei mächtige, 25 bis 40 m hohe eiserne Röhrenpfeiler zu stehen (vgl. Fig. 5); ihre Axen sind 35 m enfernt und jede derselben besteht aus 2 in einander liegenden, mehrfach versteiften Metallzylindern von 4,6 und 6,4 m Durchmesser; die nach aufsen liegenden 12 Rippenrand-Versteifungen bringen den äufseren Durchmesser einer Säule auf 8 m, am Fufs der Säulen nimmt ihr Durchmesser allmählich auf 12 m zu. Der innere Zylinder einer Säule geht 14 m tief ins Mauerwerk hinab als Verankerungsröhre von 4 m Durchmesser und wird in ihrer Wirkung noch durch 12 ebenso lange Ankerbolzen von je 0,25 m Durchmesser unterstützt.

Ein Aufsatz der Röhrenpfeiler trägt die Lager der Brückenträger. Wie schon angedeutet, ist für diese das Cantilever-System gewählt worden; im Gegensatz zur Forthbrücke sollte hier die Brückenunterkante überall ziemlich gleich hoch und zwar mindestens 60 m über N.-W. liegen und der Untergurt der Träger ist deshalb nur in den Cantilevers etwas nach oben gezogen. Bei den grofsen Spannweiten 500/300 m (vgl. 1. und Fig. 3) liegt die Unterkante auf der 300 m-Spannung 61 m, im Mittelträger der 500 m-Oeffnungen 66 m über N.-W., so dass in den Auslegern die Unterkante um 5 m sich hebt; bei den mittleren (350/200) bezw. kleinen (250/100) Oeffnungen sind diese Maafse 62,7 und 66,5, bezw. 63,8 und 66,5 m.

Die Ausleger hätte man so weit über die Pfeiler hinaus ragen lassen können, dass sich ihre Enden berührt hätten, bei den grofsen Oeffnungen also 250 m; es war jedoch eine bedeutende Materialersparniss zu erzielen durch Einhängung eines unabhängigen Trägers zwischen den Consolen-Enden; damit entstand das in Fig. 3 angedeutete Schema. Ueber das zu wählende Trägersystem sind viele Berechnungen gemacht worden; es sind hauptsächlich die 5 Systeme eingehender untersucht, die in Fig. 4 angedeutet sind: drei verschiedene Warren-Systeme, ferner System Post und System Pratt. Das System Warren I erwies sich als das zweckmäfsigste, wie folgende Tabelle zeigt (in derselben ist unter Voraussetzung sonst gleicher Verhältnisse nur das Gewicht der Hauptträger berücksichtigt und je das Gewicht für Warren I zur Einheit genommen; das „Mittel" ist unter der Voraussetzung gebildet, dass das Gewicht, welches nothwendig ist, um dem Winddruck Widerstand zu leisten, $^{9}/_{11}$ von demjenigen beträgt, das nöthig ist, um den Vertikalkräften zu genügen.

	Warren I	Warren II	Warren III	Post	Pratt
Nöthiges Gewicht z. Widerstand gegen die vertikal. Kräfte	1,00	0,96	1,06	0,96	1,19
Nöthiges Gewicht z. Widerstand gegen den Windruck . .	1,00	1,16	1,24	1,35	1,08
Mittel . .	1,00	1,05	1,14	1,13	1,14

Die Höhe der grofsen Träger von 675 m Gesammtlänge soll zwischen den 300 m entfernten beiden Pfeilern durchaus 65 m betragen (vgl. Fig. 5); von den Pfeilern aus gegen die Enden des Cantilevers ist der Obergurt polygonal begrenzt (Halbmesser 650 m). Da der Untergurt sich im Ausleger um 5 m hebt, so bleiben als Trägerhöhe am Ende des letzteren 11 m übrig. Jeder solche Träger besteht aus zwei Gliedern, deren Obergurte auf den 300 m-Strecken zwischen beiden Pfeilern vereinigt sind, sich aber bis zum Auslegerende auf

Zweihundertjähriges Jubelfest der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg.

Am 15. und 17. Februar wurde in Hamburg ein Fest gefeiert, welches sich fürs erste nicht wiederholen wird, weil keiner der bestehenden wissenschaftlichen oder technischen Vereine annähernd das Alter der am Fastnachtmontage 1690 (3. März) begründeten „Mathematischen Gesellschaft in Hamburg" besitzt.

Von einer wissenschaftlichen Technik konnte am Schlusse des 17. Jahrhunderts in Deutschland noch nicht die Rede sein. In Hamburg und Umgebung lag das Baufach, so weit der Hochbau in Betracht kommt, wesentlich in den Händen der Handwerksmeister, und auch im Ingenieurwesen standen, abgesehen von den Festungsbau-Ingenieuren keine speziellen Sachverständigen zur Verfügung. Die Militär-Ingenieure, welche im Erdbau und im Vermessungswesen erfahren waren, mussten mangels besserer Kräfte auch zur Bewältigung von Aufgaben der Wasserbaukunst heran gezogen werden und erwiesen sich hierbei in sehr vielen Fällen als durchaus mangelhaft geschult. Die erfolglosen Bemühungen, tüchtige Wasserbaumeister heran zu ziehen, füllen zum grofsen Theil die Protokolle der betr. Behörden während des 18. Jahrhunderts, bis gegen den Schluss desselben in Reinhard Woltmann ein genialer Jüngling aufgefunden und mit Unterstützung einsichtiger Kreise der wohlhabenden Hamburger Kaufmannschaft im rechten Augenblicke zu seinem wichtigen Amte, die Elbmarschen gegen den andrängenden Strom zu schützen, durch wissenschaftliche Studien auf den Universisäten zu Kiel und Göttingen erzogen wurde.

Sind hiernach die Kreise, welchen die Stiftung der Mathematischen Gesellschaft zu danken ist, nicht in dem Gebiete der Technik zu suchen, so finden wir sie auch nicht in der Reihe der Gelehrten, welche an den höheren Lehranstalten Hamburgs thätig waren. Die Ziele dieser Anstalten waren ausschliefslich auf die Erlernung der alten Sprachen, namentlich des Lateinischen gerichtet, welches damals als Gelehrten-Sprache den ersten Rang im Unterricht einnahm, weil das Studium noch ein internationales war und manche Hamburger Rathsherren ihren Doctorhut aus Padua und Orleans holten.

Die Stiftung der Mathematischen Gesellschaft erfolgte aus dem Schullehrer-Stande. Hervor ragende Schulmeister, welche die für den Handelsstand bestimmten Knaben in der Rechenkunst zu unterweisen hatten, erkannten, dass nicht durch mechanische Einübung von unverstandenen, hergebrachten Regeln, sondern nur durch geordnetes Arbeiten nach wissenschaftlich begründetem Plane tüchtige Rechner erzogen werden könnten. Die wissenschaftlichen Leistungen dieser Männer, von denen Heinrich Meissner und Valentin Heins in Hamburg, Paul Halcke in Buxtehude in erster Linie hervor zu heben sind, müssen um so rühmlicher anerkannt werden, weil sie nicht allein, ohne die später eingeführte Vorbildung auf Seminarien, ganz auf ihre eigenen Kräfte angewiesen waren, sondern auch ihre Studien nur in den kargen, der schweren Berufsarbeit abgerunge-

10 m Axabstand entfernen; die Untergurt-Axen liegen auf der ersten Strecke 25 m auseinander (dieses grofse Maafs ist durch den Winddruck bedingt), nähern sich aber am Ende der Ausleger ebenfalls auf 10 m. Die zwischen den Consolen-Enden frei liegenden Träger sind Halbparabelträger von 125 m Länge, 20 m Mittelhöhe, 11 m Endhöhe und 10 m Axabstand der beiden Träger. — Entsprechend sind die Verhältnisse der kleinen Spannweiten angeordnet.

Die Fahrbahn enthällt 3 Gleise im Axabstand von 3,7 m und beiderseits 2 Fufswege (hier sind auch Hütten für die Wärter anzubringen), so dass die Breite zwischen den Geländern 8 m beträgt; sie soll durchaus mit Wellblech belegt werden. Die Fahrbahn ruht auf 4 Längen-(Gitter-)Trägern (vgl. den gröfsten Querschnitt bei Fig. 5); ihre Höhe über N.-W. beträgt auf der ganzen Brückenlänge 72 m.

Die Gurtquerschnitte der grofsen Träger haben (vgl. Fig. 6, wo auch die für die wichtigsten Querschnitte die Stahl-Flächenmaafse in qcm eingeschrieben sind) im Mittelstück des Obergurts bezw. Untergurts die Abmessungen 3,0/2,0 m bezw. 2,0/2,0 m; bis zum Ende der Ausleger nehmen diese Maafse ab auf 1,5/1,0 bezw. 1,0/1,0 m; entsprechend sind die übrigen Abmessungen; z. B. zeigen die freien Zwischenträger von 125 m Länge in der Mitte Gurtquerschnitte von 1,5/1,5 m. Der Querschnitt der Obergurte in der Mitte der 300 m-Oeffnungen beträgt über $^3/_4$ qm! Die Feststellung der erforderlichen Querschnittsstärken geschah unter Zugrundelegung einer Material-Inanspruchnahme von 12 kg für 1 qmm, was zulässig erscheint, da bei dieser Konstruktion das Eigengewicht $^8/_{11}$ des Gesammtgewichts beträgt; wäre die bewegte Last $^1/_2$ des ganzen Gewichts, so könnten nur etwa 10 kg gerechnet werden. Bei den Gewichtsschätzungen ist den mit jenen Querschnitten sich ergebenden Gewichten 18 % hinzu gefügt. Es seien die Zahlen im einzelnen nur für eine der Hauptöffnungen angegeben. Eine solche von 300 + 500 m Länge enthält:

1. Mittelöffnung von 300 m, Gesammtgewicht 6 617 000 kg
   (davon auf die Hauptträger . . . 5 380 000 kg
   auf die Längsträger der Fahrbahn 335 000 „
   „ „ sonst. Eisenkonstr. d. „ 412 000 „
   „ den unteren Verband . . . 270 000 „).
2. Die Ausleger von 2 × 187,5 m, Gesammtgew. 5 590 000 „
   (davon auf die Hauptträger . . . 5 590 000 kg
   auf die übrigen Konstruktion-theile
   wie oben . . . 381 000, 502 000, 431 000 „).
3. Die zwischen beiden hängende Ueberbrückung von 125 m Länge, Gesammtgewicht 607 000 „
   (davon auf die Hauptträger . . . 266 000 kg
   auf die Längsträger der Fahrbahn 103 000 „
   „ „ sonst. Eisenkonstr. d. „ 163 000 „
   „ „ Querträger . . . . . . , 24 0 0 „
   „ „ ob. und unteren Verbände 30 000 „).
4. Die zwei Eisenpfeiler, je aus zwei Säulen mit den Querverbindungen beider bestehend; diese wiegen zusammen . . . . 4 024 000 „

Das Gesammtgewicht einer 500 + 300 m-Oeffnung ist daher 18 348 t, das Gewicht für 1 lfd. m auf diesen gröfsten Oeffnungen demnach (einschl. der Metallpteiler) 23 t.

In derselben Weise sind alle Oeffnungen behandelt; man kommt damit zu folgender Schätzung der Gewichte (einschl. Metallpfeiler):

Anzahl der Oeffnungen für die ganze Brücke	Art der Oeffnung	Eine Oeffnung hat		Im ganzen ist für die neben angegebene Anz. v. Oeffng.	
		Länge	Gewicht in t	Länge	Gewicht in t
32	300 + 500	800	18 348	25 600	587 000
13	200 + 350	550	8 945	7 150	116 000
14	100 + 250	350	4 846	4 900	68 000
59 (auf 118 Pfeil.)	—	—	·	37 560	771 000

Das Gesammtgewicht der Metallkonstruktion (ohne Pfeiler-Caissons und -Mäntel, ist also 771 000 t oder für 1 m der ganzen Brückenlänge 20,5 t.

Es ist nicht möglich, hier weiter auf die Konstruktion, den Transport und die Aufstellung des Oberbaues einzugehen, obgleich diese Dinge zu den technisch interessantesten gehören; nur noch einige allgemeine Bemerkungen mögen sich anreihen. Die einzelnen Theile werden auf dem Ufer-Werkplätzen so viel als möglich vorgerichtet eintreffen, damit nicht auf einem öden Küstenplatz eine Stadt entstehen müsste, welche nach Beendigung der Brücke wieder dem Untergang geweiht wäre. Von den Auslegern der grofsen Oeffnungen sollen nur 50 m fertig zusammengestellt an die Baustelle geführt (auf drei starken Barken von 70 m Länge, 22 m Breite) und dort gehoben werden. Der Rest der Ausleger soll dann nach Aufstellung dieser Stücke allmählich vorgetrieben werden, während die zwischenhängenden Mittelträger wieder auf dem Werkplatz ganz fertig gestellt und auf die Baustelle als Ganzes gehoben werden sollen. Es sollen eiserne Hilfspfeiler zwischen den Pfeilern verwendet werden, die, auf Caissons ruhend, für die gröfsten Tiefen etwa 120 m hoch sind; die Oberflächen zweier solcher Pfeiler, die 80 m von einander entfernt zu stehen kämen, wird zu einer Plattform von 100 m Länge, 35 m Breite verbunden, welche den Hauptwerkplatz für die Zusammensetzung der Brückentheile vorstellt und von der aus gegen die stehenden Pfeiler hin weiter gebaut werden kann. Der Caisson eines solchen Hilfspfeilers hält etwa 51 000 cbm; er muss etwa halb mit Sand gefüllt werden zum Zweck des Niedersinkenlassens des Hilfspfeilers.

4 Mill. cbm Mauerwerk und Beton, gegen 1 Mill. t Stahl und Eisen, ein vorläufiger Kostenüberschlag von rund 700 Mill. Mark, das sind die Zahlen dieses riesigen Planes. Es sind Vorerhebungen zu dem genau auszuarbeitenden Entwurf, aus welchen im Vorstehenden ein Auszug gegeben ist und Manches würde sich auch gegenüber einem solchen eingehenderen Entwurf bei der Ausführung noch verändern müssen. Es würde sich hier eben um einen Bau handeln, dem keine „ausgeführten Beispiele“ voran gingen und bei welchem vielfach neue Erfahrungen erst zu sammeln wären. Schade, dass es nicht zu einem derartigen eingehenderen Entwurfe kommen wird! —H.—

---

nen Stunden betreiben konnten. Wir finden bei den Gründern der Gesellschaft vollständige Bekanntschaft mit den Errungenschaften auf dem Gebiete der mathematischen Forschungen, welche das 17. Jahrhundert in so reichem Maafse brachte; ja wir sehen in den, wenige Jahre nach dem Bekanntwerden der von Leibnitz erfundenen Differenzial-Rechnung durch die Gesellschaft heraus gegebenen Werken die neue Rechnungsart bereits angewandt, u. A. zur Rektifikation des Kreises durch die arcus sinus-Reihe.

Es ist deshalb nicht wunderbar, dass diese Werke ein Jahrhundert lang Gegenstand emsigen Studiums im Kreise der Gesellschaft waren. Die nachfolgenden Geschlechter erhielten sich, in Ermangelung der an anderen Plätzen durch Hochschulen und namentlich unterstützte Akademieen gegebenen Anregungen, zwar nicht auf gleicher Höhe wie ihre Vorgänger, wussten aber in ihrem beschränkteren Kreise die Ziele der Gesellschaft nachhaltig zu fördern. Die grofsen Ergebnisse der mathematischen Forschung des 18. Jahrhunderts spiegeln sich freilich nicht in den Schriften der Gesellschaft wieder. Die unter dem Namen „Kunstrechnungs- lieb- und übende Societait„ gegründete Gesellschaft wendete ihre Kräfte vielmehr in erster Linie der Bewältigung mit grofsen Zahlen-Schwierigkeiten verbundener Rechnungen, der Bestimmung von Primzahlen und ähnlichen Gebieten zu.

Das Jahr 1790 brachte ein das Gesellschafts-Leben erfrischendes Ereigniss. Gelegentlich des 100 jährigen Jubelfestes traten der Baumeister Ernst Georg Sonnin, der Wasserbau-Direktor Woltmann und andere Techniker von Ruf der Gesellschaft bei. Diese hat dann 2 Geschlechter hindurch einen wesentlich technischen Charakter angenommen, indem der Hauptwerth auf die Pflege der angewandten Mathematik gelegt wurde. Erst nachdem in den letzten 30 Jahren die insbesondere der Technik gewidmeten Vereine, voran der Architekten- und Ingenieur-Verein gegründet waren, ist die Gesellschaft ihrer eigentlichen Aufgabe, dem Studium der Mathematik zu dienen, wieder treu geworden. Da ihre Mitglieder sich aus Vertretern der reinen Mathematik, wie aus Männern, welche in den verschiedenen praktischen Fächern beschäftigt sind, zusammen setzte, ist in ihren Leistungen ein glücklicher Ausgleich zwischen Theorie und Praxis erreicht.

Das 200 jährige Stiftungsfest war von der Gesellschaft in umfassender Weise vorbereitet. Von der am Ende des Vorjahres herausgegebenen und im Buchhandel erschienenen Festschrift behandelt der erste von Hrn. Bauinspektor Bubendey verfasste Theil die Geschichte der Gesellschaft. Der zweite, wissenschaftliche, Theil enthält neben den von Mitgliedern der Gesellschaft verfassten Abhandlungen Beiträge von einer Reihe der namhaftesten in Deutschland z. Z. wirkenden Mathematiker.

Der dritte Theil der Festschrift bringt einen Katalog der sämmtlichen, auf öffentlichen Bibliotheken Hamburgs vorhandenen mathematischen Werke. Da dieser mit grofser Mühewaltung hergestellte, 400 Druckseiten umfassende Katalog auch alle

Das Flusseisen als Konstruktions-Material.

Während das Gusseisen, wie es zu gröberen Gussstücken, etwa Säulen, Lagerstühlen, Auflagerplatten usw. verwandt wird, eine chemische Zusammensetzung von etwa 3 % C und 2—3 % Si enthält nebst geringen Mengen von P, Mn und S, hat ein weiches Thomas-Flusseisen etwa 0,10 % C, 0,02 % Si, 0,05 % P, 0,35 % Mn und 0,02 % S (vergl. Tab. 1). Das Roheisen, aus welchem dieses Flusseisen dargestellt wird, kann etwa die aus der Tabelle ersichtliche Zusammensetzung haben. Kennzeichnend ist der hohe Gehalt an P, der in dieser Menge aus hüttentechnischen Gründen vorhanden sein muss, um eine erfolgreiche Durchführung des Prozesses zu ermöglichen.

Tabelle 1.

Chemische Zusammensetzung und physikalische Eigenschaften des Eisens.

C = Kohlenstoff. Mn = Mangan. Si = Silicium. P = Phosphor. S = Schwefel. Z = Zugfestigkeit. St = Streckgrenze. D = Dehnung. E = Einschnürung.

Roheisen.	Gusseisen		Schweifseisen			Flusseisen		Flussstahl	
Chem. Zusammensetzung	Chem. Zusammensetzung	Physik. Eigenschaften	Chem. Zusammensetzung	Physik. Eigenschaften längs	Physik. Eigenschaften quer	Chem. Zusammensetzung	Physik. Eigenschaften	Chem. Zusammensetzung	Physik. Eigenschaften
C = 3,20 % P = 2,60 % Mn = 0—2,25 % Si = 0,10 % S = 0,02—0,05 %	C = 2,5—3,0 % Si = 2,0—2,5 %	Z = 12 kg D = 0.	C = 0,10 % P = 0,20 % S = 0,03 %	Z = 36 kg St = 16 kg D = 17 % E = 36 %	Z = 31 kg St = 15 kg D = 8 % E = 12 %	C = 0,10 % P = 0,05 % Mn = 0,35 % Si = 0,02 % S = 0,02 %	Z = 45 kg St = 26 kg D = 25 % E = 50 %	C = 0,40 % P = 0,07 % Mn = 0,50 % Si = 0,04 % S = 0,03 %	Z = 60 kg St = 30 kg D = 12 % E = 20 %

Um das Flusseisen zu erzeugen, wird das Roheisen, je nach dem durchzuführenden Verfahren, entweder in die Bessemer- oder Thomas-Birne oder aber in den Flammofen übergeführt und durch Verbrennung des weitaus gröfseren Theiles der Beimengungen gereinigt. Je nach der Menge an Kohlenstoff, welche dann noch in dem Bade zurück bleibt bezw. wieder zugeführt wird, unterscheidet man Flusseisen und Flussstahl. Die Zusammensetzung eines mittelharten Stahls ist etwa die in der Tabelle angeführte. Wird dagegen das Roheisen im Puddelofen verarbeitet, so entsteht Schweifseisen, gewöhnlich Schmiedeeisen genannt, welches eine ähnliche Beimengung an Kohlenstoff hat wie das Flusseisen, sich aber von diesem infolge seiner gänzlich verschiedenen Erzeugungsweise — es geht während des Puddelns nicht in einem flüssigen Zustand über, sondern erweicht nur zu einer teigigen Masse — durch andere Festigkeits-Eigenschaften unterscheidet. Das Nähere ist aus Tab. 1 ersichtlich, die auch über die Festigkeits-Eigenschaften der übrigen Metalle Aufschluss giebt.

Den bestimmenden Einfluss auf die Festigkeits-Eigenschaften des Flusseisens übt der Kohlenstoff aus. Und zwar wird Metall von dieser Beimengung so empfindlich beeinflusst, dass sehr geringe Aenderungen derselben schon grofse Unterschiede in den Festigkeits-Eigenschaften bedingen. In Tab. 2 ist eine Zusammenstellung über die Beziehungen zwischen dem Gehalt an Kohlenstoff einerseits und der Festigkeit und Zähigkeit des Flussmetalls andererseits gegeben, wobei zu bemerken ist, dass die Zähigkeitslinie durch Summirung der Prozente an Dehnung und Einschnürung entstanden ist. Es ist ersichtlich, dass mit wachsendem Kohlenstoff die Festigkeit zu-, die Zähigkeit aber abnimmt.

Die Erzeugung von Flussmetallen hat in den letzten Jahren einen gewaltigen Aufschwung genommen. Während in den 50er, ja selbst noch in den 60er Jahren sehr geringe Mengen im Vergleich zum Schweifseisen dargestellt wurden, verminderte sich der Unterschied mehr und mehr und gegenwärtig wird schon fast ebenso viel Flusseisen wie Schweifseisen erzeugt und voraussichtlich wird sich bald das umgekehrte Verhältniss entwickeln. Ein Blick in die Eisenhütten bestätigt diese Ansicht. Die Puddelöfen verschwinden mehr und mehr, während ein neuer Konverter nach dem anderen gebaut wird.

Entsprechend seiner massenhaften Erzeugung muss auch dem Flusseisen ein Absatzgebiet eröffnet werden. Dies ist geschehen im Eisenbahn-, Schiffs- und Maschinen-Bauwesen. Es sind beispielsweise im Jahre 1886 für Eisenbahnzwecke etwa 950 000 t Flusseisen in Deutschland verbraucht worden, während sich der Bedarf an Schweifseisen auf kaum 150 000 t stellte. Für Baukonstruktionen hat dagegen das Metall sich bislang nicht recht Eingang zu verschaffen gewusst; es müssen daher wohl bestimmte Ursachen vorhanden sein, welche die Bauingenieure zu ihrer ablehnenden Haltung veranlassen.

Tabelle 2.

Beziehungen zwischen Kohlenstoff-Gehalt, Zugfestigkeit, Kontraktion und Dehnung der Flussmetalle.

Soll überall die Auswechselung des Schweifseisens gegen Flusseisen in Aussicht genommen werden, so kommen hierbei folgende Gesichtspunkte inbetracht: 1. die Kostenfrage, 2. die Güte-Eigenschaften, 3. Schönheits-Rücksichten.

Der letzte Punkt möge vorweg seine Erledigung finden. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass ein Bauwerk, welches sich in zierlichen Abmessungen dem Auge darbietet, einen gefälligeren Eindruck machen muss, als ein solches, dessen Querschnitte schwerfällig konstruirt sind. Letzteres ist aber bei Verwendung von Schweifseisen im Verhältniss zum Flusseisen der Fall, da dieses vermöge seiner höheren Güte eine gröfsere Inanspruche

---

Zweige der angewandten Mathematik umfasst, ist derselbe allseitig als ein sehr willkommenes Orientirungs-Mittel aufgenommen. —

Am Sonnabend den 15. Februar fand im festlich ausgestatteten Versammlungs-Saale der Bürgerschaft die wissenschaftliche Feier statt. Eine zahlreiche und auserlesene Gesellschaft füllte den Saal bis zum letzten Platz und zeigte das in weiten Kreisen vorhandene lebhafte Interesse an der Feier. Von auswärts waren trotz der für weitere Reisen ungünstigen Jahreszeit als Vertreter der Wissenschaft die Hrn. Professoren Moritz Cantor aus Heidelberg, Schoute aus Groningen, Kiepert aus Hannover persönlich anwesend, während von 24 Akademieen und Vereinen, sowie von 60 deutschen und 24 aufserdeutschen Gelehrten Adressen, schriftliche Glückwünsche oder Telegramme eingelaufen waren. Auch die mathematischen Vereine der deutschen Hochschulen waren durch Abgeordnete vertreten.

Die Versammlung wurde durch Hrn. Senator Dr. Stammann, welcher als Ehrenmitglied der Gesellschaft den Vorsitz führte, eröffnet. Es folgte sodann die Festrede des Jahrverwalters der Gesellschaft, Professor Dr. Schubert, welcher als das Wesen der mathematischen Forschung 1. ihr konservatives Verhalten gegen früher gefundene Wahrheiten, 2. ihr fortschrittliches Verhalten und 3. ihre Selbstgenügsamkeit, hervor hob und in letzterer Beziehung darauf hinwies, dass während die Sprach- und Naturwissenschaften mit äufserlich gegebenen Stoffen arbeiten, die Mathematik imstande sei, von gewissen Vordersätzen ausgehend, alle weiteren Schlussfolgerungen ohne Rücksicht auf die Aufsenwelt zu ziehen. Ohne in Gefahr zu laufen, einseitig zu werden, dürfe sie diesen Weg indessen nicht einschlagen, sondern müsse auf die Wechsel-Beziehungen mit der Praxis Rücksicht nehmen.

Es folgten die Begrüfsungen. Und zwar brachte der Schriftführer, Hr. Dr. Hoppe zunächst der freudig überraschten Versammlung die Mittheilung, dass aus dem Zivil-Kabinet Sr. Majestät des Kaisers folgendes Glückwunsch-Schreiben eingetroffen sei:

„Se. Majestät hatten die Gnade, das für Allerhöchstdieselben bestimmte Exemplar der von der Mathemathischen Gesellschaft anlässlich ihres bevor stehenden 200-jährigen Stiftungsfestes heraus gegebenen Festschrift huldreich anzunehmen und lassen der Gesellschaft für diese Aufmerksamkeit bestens danken, sowie zu ihrer denkwürdigen Jubelfeier Heil und Grufs mit dem Wunsche für ferneres Gedeihen und Blühen entbieten. Es gereicht mir zur lebhaften Freude, den Vorstand hiervon in Kenntniss zu setzen."

Der Wirkliche Geh. Rath.
(gez.) v. Lucanus.

Sodann sprach Hr. Professor Schoute unter Ueberweisung einer künstlerisch ausgestatteten Adresse die Glückwünsche der Wickundig Genootschap in Amsterdam aus, welche 1778 als ein Abkömmling der Hamburger Gesellschaft gestiftet ist.

Es folgten noch 25 Begrüfsungen von Instituten (Deutsche Seewarte, Gymnasien usw.) und Vereinen, welche einzeln auf-

nahme des Stoffs gestattet und dementsprechend geringere Querschnitte zulässt.

Bei der Hauptfrage, der Kostenfrage kommen vor allen Dingen die Herstellungs-Kosten des Stoffs inbetracht. Die Darstellung von 1 t fertigen Eisens erfordert beim Puddeln 6 t und beim Flusseisen-Prozess, je nach dem angewandten Verfahren 1—3 t Steinkohlen; und da für die Herstellungs-Kosten hauptsächlich der Kohlenverbrauch maafsgebend ist, so erhellt hieraus die gröfsere Billigkeit des Flussprozesses. Der letztere ist andererseits auch leistungsfähiger, da das Flusseisen in höherem Maafse Massenerzeugniss ist als das Schweifseisen. Zur Darstellung von 10 t Eisen sind im Flussprozess bei Benutzung eines Konverter-Paares durchschnittlich 20 Min. erforderlich, während man zu dieser Menge im Puddelofen 20 Stunden nöthig haben würde. Es leistet also das Konverter-Paar 60 mal mehr als der Puddelofen.

Was nun die Güteeigenschaften betrifft, so ist schon aus Tabelle 1 ersichtlich, dass das Flusseisen eine gröfsere Festigkeit und besonders eine höhere Streckgrenze besitzt als Schweifseisen und demnach höher beansprucht werden darf. Die zulässige Spannung des Schweifseisens wird gewöhnlich zu 7 kg für 1 qmm fest gesetzt, während die zulässige Inanspruchnahme des Flusseisens eine sehr verschiedene ist, je nach der chemischen Zusammensetzung desselben, unter allen Umständen aber viel höher gegriffen werden darf als die des Schweifseisens. Man kann als Grenzen zulässiger Beanspruchung, so weit das Flusseisen für Baukonstruktionen inbetracht kommt, 9 und 15 kg für 1 qmm bezeichnen. Es ist demnach, wie man sich auch entscheiden möge, jedenfalls eine Gewichtsersparniss zu erreichen. Da nun bereits die Herstellungs-Kosten des Flusseisens geringer sind als diejenigen des Schweifseisens, so ist es in jeder Hinsicht vortheilhaft, das Schweifseisen durch Flusseisen zu ersetzen.

Ob anderweitige Gründe gegen diesen Tausch sprechen, ist zu untersuchen. Es hat ja für den Bauingenieur etwas sehr Bestechliches mit einem Stoff konstruiren zu können, der mit 15 kg auf 1 qmm in Anspruch genommen werden darf, der also bei vorausgesetzter 4 facher Sicherheit eine Festigkeit von 60 kg besitzt. Betrachtet man aber dieses Metall etwas näher auf seine übrigen Eigenschaften, so wird man sich sehr bald überzeugen müssen, dass dasselbe zu Konstruktions-Zwecken wenig tauglich ist. Wenn die Zähigkeit des Stoffs auch noch genügen würde, so sind doch bereits sonstige Eigenschaften vorhanden, die mit der Sicherheit des Bauwerks nicht vereinbar sind. Der Kohlenstoffgehalt eines derartigen Metalls ist nämlich bereits ein so hoher, dass dasselbe härtbar ist und als solches daher alle jene gefährlichen Eigenschaften zeigt, die sich jeder Berechnung entziehen. Dahin gehört das ungleichmäfsige Verhalten des Metalls bei ungleichmäfsiger Abkühlung und, damit in Verbindung die Erzeugung grofser unkontrolirbarer Spannungen. Schon die gewöhnlichen Vernietungen können derartige Spannungen erzeugen. Auch grofse Kälte wirkt ungünstig ein; sie kann ebenfalls Spannungen hervor rufen, die namentlich bei Inanspruchnahme des Metalls durch Stofswirkungen bedenklich werden und unter Umständen die Zerstörung eines Bauwerks zur Folge haben können. Alle diese Umstände müssen daher gegen die Verwendung harten Metalls sprechen. Nur das weiche, zähe Flusseisen ist für Konstruktions-Zwecke brauchbar, ein Metall, welches 40—42 kg Festigkeit und 25 bis 30% Dehnung besitzt und eine Beimengung von etwa 0,10% C hat. Ein solches besitzt nicht jene üblen Eigenschaften des harten Metalls. Jede gut geleitete Hütte kann es mit Sicherheit herstellen; es zeigt alle Vorzüge des Schweifseisens, gestattet gleichzeitig aber eine um mindestens 25% höhere Inanspruchnahme, bleibt also immer vortheilhaft. Mit diesem Stoff ausgeführte Baukonstruktionen gewähren jede wünschenswerthe Sicherheit und werden ohne Zweifel sich auf die Dauer bewähren. Besonders für Brückenbau-Ingenieure bietet das Metall günstige Aussichten durch die Möglichkeit gröfsere Spannweiten zu überbrücken, als sie mit Schweifseisen erreichbar sind und auch in anderen Richtungen ist man imstande, mit diesem Stoff Aufgaben des Bauwesens zu lösen, für welche das Schweifseisen nicht mehr ausreicht. Gelingt es vielleicht später den Hütten, die Metalle mit gröfserer Festigkeit eben so sicher und zuverlässig herzustellen wie gegenwärtig das weiche Flusseisen und ohne die dem ersteren jetzt noch anhaftenden ungünstigen Eigenschaften, so können ja dann noch immer die Ansprüche an das Metall erhöht werden, wodurch abermals Gewichtsersparnisse erzielt werden können.

Unerlässlich ist aber die Ausübung einer sorgfältigen Abnahme, und zwar empfiehlt es sich, schon bei der Erzeugung eine Prüfung des Metalls vorzunehmen. Dieselbe hat sich einerseits auf die Weichheit und andrerseits auf die Rothbrüchigkeit, d. h. denjenigen Zustand des Metalls, in welchen es durch Ueberhitzen versetzt wird, zu beziehen. Liefert die Probe günstige Ergebnisse, so kann man sich überzeugt halten, dass ein zuverlässiges Erzeugniss vorliegt. Um die zu diesem Zweck auszuführenden Prüfungen beschreiben zu können, ist es jedoch nothwendig, mit einigen Worten auf die Darstellung des Metalls zurück zu kommen, und zwar sei hierzu diejenige des Thomaseisens gewählt, des weitverbreitetsten Flusseisens in Deutschland.

(Schluss folgt.)

Entwurf zu einer zweiten protestantischen Kirche für Ludwigshafen a. Rh.

Architekt: Joh. Otzen.

(Hierzu die Ansicht und die Grundriss-Skizze auf S. 97).

Das schnelle Anwachsen Ludwigshafens, dessen Handels- und Fabrikthätigkeit mit derjenigen der gegenüber liegenden Rheinstadt Mannheim gleichen Schritt zu halten sucht, macht die Erbauung einer zweiten protestantischen Kirche erforderlich, für welche ein Bauplatz auf dem an die Gemarkung Friesenheim angrenzenden, bezw. auf diese übergreifenden Stadterweiterungs-Gebiet ausgewählt worden ist. Die geringen Mittel der Gemeinde haben leider nicht dazu ausgereicht, einen von allen Seiten frei liegenden Platz zu erwerben; man hat sich mit einer an der Rohrlach-Strafse liegenden, auf 3 Seiten von anderen Grundstücken umschlossenen Stelle begnügen müssen, die — infolge eines Knicks, den die Strafse macht — allerdings den Vortheil hat, dass ein hier errichtetes Bauwerk von S. her schon auf weite Entfernung hin zur Erscheinung kommen wird.

Zur Lösung der schwierigen Aufgabe, auf dieser, überdies schiefwinkligen Stelle von rd. 50 m Strafsenfront und 54 m Tiefe eine den Anforderungen der Gemeinde entsprechende, der monumentalen Würde nicht entbehrende Kirche nebst einem Pfarrhause zu entwerfen, war der Weg eines beschränkten Wettbewerbs eingeschlagen worden, zu dem man einen pfälzischen Architekten, Hrn. Schöberl in Speyer, sowie Hrn. Geh. Reg.-

zuzählen, zu weit führen würde. Es mag nur erwähnt werden, dass zum Theil werthvolle Festgeschenke und Adressen von hohem Kunstwerth überreicht wurden. So schenkte der Naturwissenschaftliche Verein die von Engelhardt Peiffer nach vorhandenen Bildern trefflich ausgeführten Büsten der beiden Stifter Heinr. Meissner und Valentin Heins, die Geographische Gesellschaft eine Büste von Karl Friedr. Gauss, welcher der Gesellschaft als Ehren-Mitglied angehört hat, der Architekten- und Ingenieur-Verein eine kunstvoll auf Pergament entworfene Adresse, in von Georg Hulbe hergestelltem Ledereinband. In sämmtlichen Glückwunschreden, sowie in den von Hrn. Wasserbau-Inspektor Bubendey als Mitjahrverwalter der Gesellschaft in geschickter Weise eingeflochtenen Erwiderungsworten wurden so mannichfache auf dem Gebiete aller Wissenschaften liegende Interessen berührt, dass die Versammlung weit davon entfernt, ermüdet zu sein, der nahezu 3 Stunden dauernden Sitzung mit lebhafter Theilnahme folgte.

Am Schlusse wurde die Ernennung der Professoren Bruns in Leipzig, Cantor in Heidelberg, Günther in München, Hurwitz in Königsberg, Kronecker in Berlin, Netto in Giefsen, Reye in Strafsburg, Sturm in Münster und Weierstrass in Berlin zu Ehren-Mitgliedern der Gesellschaft verkündet.

Der Festsitzung folgte unmittelbar eine gesellige Vereinigung in den Räumen des Vereins für Kunst und Wissenschaft, bei welcher die in der Festzeitung zum Abdruck gelangten mathemathischen Lieder zum Vortrag kamen und das lebhafteste Interesse erregten, so dass die Gäste in bester Stimmung bis zu später Stunde versammelt blieben.

Der 17. Februar als Fastnachtmontag ist als der eigentliche Stiftungstag angesehen, weil 1690 bei frohem Fastnachtsmahle, nach der Sitte der Zeit bestehend in Schweine-Schnauzen und Ohren mit Erbsenmus und Sauerkraut, der Grund zur Gesellschaft gelegt ist. Das Stiftungsfest ist deshalb stets am Fastnacht-Montag gefeiert und der historische Gang „Snuten und Poten“ hat niemals dabei gefehlt, wenn auch neuerdings nicht darauf gerechnet wird, dass mehr als probeweise davon gegessen wird. Dieses Jahr waren zuerst die Damen zum Stiftungsfeste eingeladen. Eine stattliche Versammlung von 250 Personen, welche die Spitzen der Behörden und hervor ragende Mitglieder der befreundeten Vereine umfasste, füllte den Festsaal im „Hamburger Hof“. Dem Mahle folgte ein Ball, welcher sich durch den nach mathematisch-physikalischen Grundsätzen eingerichteten Cotillon auszeichnete.

Die Stimmung der Versammlung fand in dem Festgesange zum Lobe der Mathematik beredten Ausdruck. Wir schliefsen unsern Bericht deshalb mit dem Abdruck des Verses:

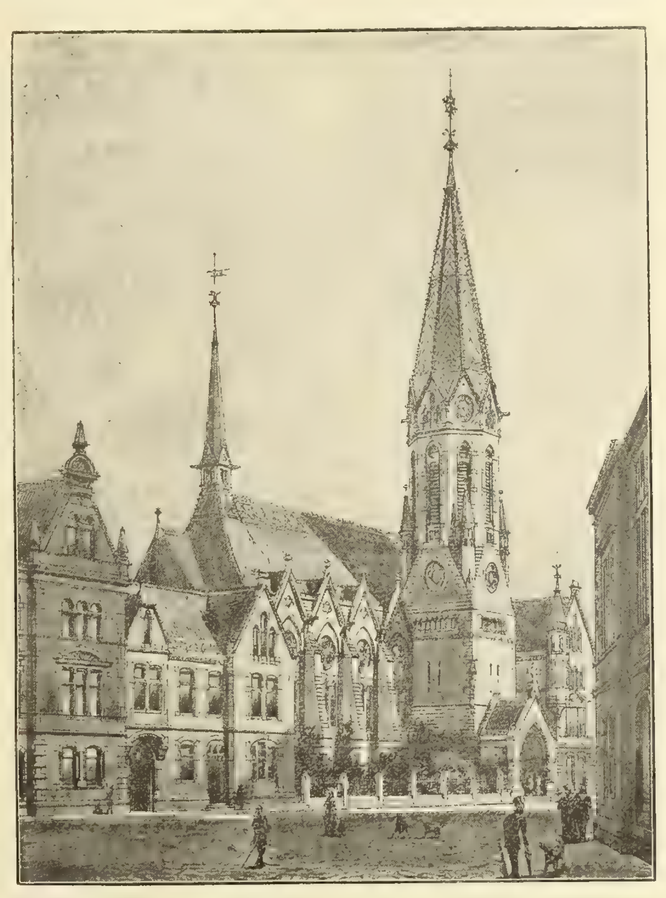
Sie misst des Lichtes Weg, des Dampfes Stärke,
Den Zauber, der in Tönen schwingt;
Sie denkt und prüft den Bau der Wunderwerke,
Durch die den Raum der Mensch bezwingt!
Heil Dir, o Mathematik, die Du leihst
Waffen dem weltenbesiegenden Geist.

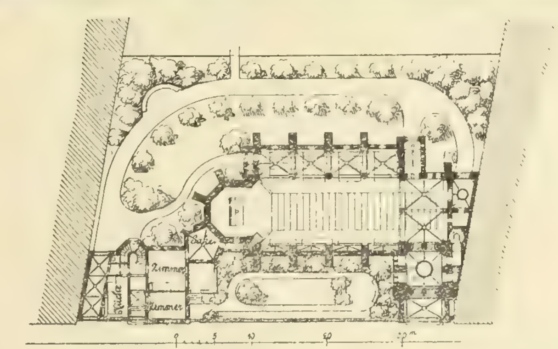
—y.

Rth. Prof. Otzen in Berlin eingeladen hatte, während die Hrn. Kirchenbauinsp. H. Behaghel in Heidelberg, Arch. Haueisen und Eisenb.-Bezirks-Ing. Jolas in Ludwigshafen in Gemeinschaft mit Bürgermeister und Stadtpfarrer das Preisrichter-Amt übernahmen. Die Anzahl der im Kirchenschiff und auf Emporen zu beschaffenden Sitzplätze wurde auf 600, die unter allen Umständen einzuhaltende Bausumme für die Kirche (ausschl. Uhr, Orgel, Geläut und dekorativer Malerei des Inneren) auf 128 000 ℳ, für das Pfarrhaus auf 22 000 ℳ festgesetzt. Baustil und Baumaterial auszuwählen, blieb den Bewerbern frei gestellt; doch wurden letztere darauf aufmerksam gemacht, dass es bei der Rauch- und Rufs-Entwickelung der Fabrikstadt nicht zweckmäfsig sein würde, auf die farbige Wirkung des für die Fassaden gewählten Stein-Materials besonderes Gewicht zu legen.

Da Hr. Arch. Schöberl vor Einlieferung der Entwürfe von der Bewerbung zurück trat, so hatten die Preisrichter, welche sich Ende Oktober v. J. versammelten, nur die Otzen'sche Arbeit zu beurtheilen. Ihr im November erstattetes, ausführliches Gutachten nebst dem Erläuterungs-Bericht des Architekten und einer verkleinerten Lichtdruck-Nachbildung seines Entwurfs liegt seit einiger Zeit in einer Veröffentlichung vor, der die nachfolgenden Angaben entnommen sind.

Hr. Otzen entwickelt in überaus klarer und anschaulicher Weise die Gründe, welche ihn zur Wahl der hierneben mitgetheilten ungewöhnlichen Grundriss-Anordnung veranlasst haben. Indem er die Kirche nicht in freier Lage senkrecht zur Strafsenfront, sondern mit letzter gleichlaufend, aber etwas zurückspringend derart anordnete, dass einerseits das mit der Sakristei in unmittelbarer Verbindung stehende Pfarrhaus, andererseits der seitlich vorgelegte Thurm den Anschluss an die Nachbarhäuser verdecken, hat er alle, aus der Lage und Form der Baustelle entspringenden Nachtheile aufs glücklichste überwunden. Der störende Anblick kahler Brandgiebel neben der Kirche, welcher bei jeder anderen Stellung derselben unvermeidlich gewesen wäre, ist ausgeschlossen. Die Kirche, deren Thurm annähernd genau in der Axe des südlichen Theils der Rohrlach-Str. steht, ist so weit von letzter abgerückt, dass sich zu ihrer Betrachtung die optisch günstigsten Standpunkte ergeben. Endlich kann nicht nur eine der Ausgestaltung der Strafsenfront zugute kommende Ersparniss an Baukosten dadurch erzielt werden, dass die Hinterseite des Bauwerks in schlichtester Weise behandelt wird: es ist auch die Möglichkeit gegeben, von der überflüssig grofsen Tiefe der Baustelle das hinterste (in unserer Skizze bereits nicht mehr berücksichtigte) Drittheil derselben zu verkaufen und den Erlös zur besseren Ausstattung der Kirche im Inneren zu verwenden.





Entwurf zu einer zweiten protestantischen Kirche zu Ludwigshafen a. Rh.
Architekt: J. Otzen in Berlin.

Die Anordnung des Grundrisses an sich, in welchem das in d. Bl. neuerdings mehrfach besprochene Motiv eines einseitigen, mit einer Empore versehenen Nebenschiffs verwendet ist, bedarf keiner weitläufigen Erläuterung. Aufser der Empore des Nebenschiffs ist eine sehr geräumige Sänger-Empore an dem (dem Chor gegenüber liegenden) Nordende der Kirche angenommen; die Orgel soll neben derselben im 1. Thurmgeschoss aufgestellt werden. In das untere Kirchenschiff führen neben dem Haupteingang im Thurm 2 weitere Eingänge aus dem durch den Thorweg des Pfarrhauses zugänglichen Kirchgarten — der eine auf der Südseite des Nebenschiffs, der andere in der nordöstlichen Ecke; die Emporen sind durch 2 Treppen von aufsen, bezw. aus dem Kirchenschiff zu erreichen. Die Zahl der Sitzplätze, von denen nur 26 durch Pfeiler inbetreff des Ausblicks beeinträchtigt sind, beträgt 617 die Zahl der Emporen-Plätze 65 + 99 = 164, während noch 300 Personen auf Stehplätzen Raum finden.

Als Baumaterial für die Kirche sind zur Hauptsache Ziegel (Verblend- und Formsteine von Ph. Holzmann in Frankfurt) angenommen; Werkstein soll nur zur dekorativen Einfassung der Ecken sowie zu denjenigen Theilen (Abdeckungen, Bekrönungen usw.) verwendet werden, bei welchem er eine Vereinfachung bezw. Verbesserung der Konstruktion ermöglicht. Die aus Holzwerk, bezw. im Thurm aus Holz und Eisen herzustellenden Dächer sollen mit glasirten Falz- und Schuppenziegeln aus der Fabrik von Ludovici & Jockgrimm in Ludwigshafen, der Thurmhelm mit Schiefer gedeckt werden. Im Innern sollen alle Architekturtheile, Pfeiler, Gesimse, Rippen usw. in Formziegeln gemauert, die Flächen vorerst schlicht geputzt werden.

Unter der Annahme eines Einheitssatzes von 18 ℳ für 1 cbm der Kirche und von 31 ℳ für 1 cbm des Thurms sind die Kosten der Kirche (nach Abzug der durch schlichtere Ausstattung der Hinterfront zu erzielenden Ersparnisse und der Kosten für die vorläufig noch fortzulassende Ausstattung) auf 127 344 ℳ, die Kosten des Pfarrhauses auf 22 666 ℳ veranschlagt, so dass die programmmäfsig ausgeworfene Bausumme eingehalten ist. —

Das Gutachten der Preisrichter zollt den Vorzügen des Entwurfs nach jeder Richtung das höchste Lob. Es rühmt nicht allein die Stellung der Gebäude auf dem Bauplatze als die unter den vorliegenden Verhältnissen einzig wirksame und richtige, sondern erkennt auch die Lösung des Grundrisses sowie nicht minder den geplanten Aufbau der Baugruppe in künstlerischer und konstruktiver Hinsicht als eine überaus glückliche Leistung an. Wenn der Architekt in seinem Erläuterungs-Bericht nicht ohne ein gewisses Bedauern von der durch die geringen Baumittel gegebenen Nothwendigkeit gesprochen hatte, die Anwendung des Werksteins für die Fassaden auf verhältnissmäfsig enge Grenzen einzuschränken, so erblicken die Preisrichter im Gegensatz hierzu auch in der von Hrn. Otzen getroffenen Material-Wahl einen Vorzug. Denn einmal widerstehen gute Verblendziegel dem Russ länger als Werkstein, dann aber wird ein Ziegelbau in der eigenartigen und anmuthigen Gestalt, welche der Künstler seinen Schöpfungen zu geben weifs, gegenüber den beiden älteren, ganz in Sandstein hergestellten Kirchen der Stadt — der in einer „etwas nüchternen Rundbogen - Architektur“ gehaltenen katholischen Kirche und der, eine „unruhige, als Wahrzeichen einer nach eigenem Stil ringenden Versuchs - Periode zu betrachtende Zwittergothik“ zeigenden ersten protestantischen Kirche von Voit's — nur um so besser zur Geltung kommen. Da auch der Kostenanschlag im allgemeinen als richtig anerkannt werden konnte, obgleich die Schwierigkeit mit einer verhältnissmäfsig so geringen Bausumme eine monumentale Baugruppe herzustellen, sich nicht verhehlen lässt, so haben die Preisrichter der Gemeinde-Vertretung die Annahme und unverkürzte Ausführung des Otzen'schen Entwurfs aufs wärmste empfohlen. —

Da der letztere auch in der Gemeinde selbst nicht geringeren Beifall gefunden hat, so darf wohl mit Sicherheit angenommen werden, dass die Verwirklichung des schönen Plans nicht lange auf sich warten lassen wird.

Bedenken gegen eine Schädigung des Kölner Doms durch Ausführung des neuen Haupt-Personen-Bahnhofs.

Nachdem die Frage der Beziehungen zwischen Dom und Zentral-Bahnhof schon vor Jahren eine sehr eingehende Erörterung gefunden hatte, deren Ergebnisse in dem schliefslich aufgestellten Entwurf des neuen Personen-Bahnhofs zu allseitiger Zufriedenheit berücksichtigt zu sein schienen, tauchten angesichts der in Angriff genommenen Ausführung des Bahnhofsbaues wiederholt neue Befürchtungen inbetreff einer Schädigung des Domes auf, die demnächst in der Kölner Presse entsprechenden Ausdruck fanden. Ein nicht ungerechtfertigtes Bedenken dieser Art, über welches wir s. Z. berichtet haben, wendete sich gegen die Aufführung des hohen Schornsteins für die elektrische Beleuchtungs-Anlage des Bahnhofs in unmittelbarer Nähe des Doms; die öffentliche Meinung der Stadt hat es bekanntlich durchzusetzen gewusst, dass von der bereits weit vorgeschrittenen Ausführung des Schornsteins an der bezgl. Stelle wieder Abstand genommen werden musste. Neuerdings greift man noch einmal die beabsichtigte Stilfassung des Bahnhofbaues sowie die Anlage des Bahn-Viadukts im NO. des Doms an.

Gegen eine Ausführung des Bahnhofs-Gebäudes in den Formen deutscher Früh-Renaissance, wie sie dem neuen Entwurfe von Prof. G. Frentzen in Aachen zugrunde liegen, und zugunsten einer Anwendung des gothischen Baustils für jenes neben dem Dom zu errichtende neuzeitliche Bauwerk ist Dr. August Reichensperger eingetreten, dessen bezgl. Anschauungen durch Vermittelung des Hrn. Abg. Berger vor kurzem auch ein Echo im preufsischen Landtage gefunden haben. Hr. Dr. A. Reichensperger kämpft (in einem zu Ende v. J. in der Köln. Volksztg. erschienenen Aufsatze) vorzugsweise gegen das Gutachten an, welches die Akademie des Bauwesens bezgl. der Stilfassung des Kölner Bahnhof-Baues abgegeben hat und welches in dem Ausspruch gipfelt, dass es nicht blos als ein Recht, sondern geradezu als eine Pflicht erscheine, in dem fragl. Bauwerk die heutige Kunstanschauung zu verkörpern, weil kaum in einem andern Werke unserer Zeit das Wesen der letzteren einen schärferen Ausdruck finde, als in den grofsen Bauten für den Verkehr. Wenn er dem gegenüber anführt, dass nicht nur die gothischen Bauten der alten Meister für die, jeder Aufgabe gewachsene Elastizität dieses Stils vollgiltiges Zeugniss ablegen, sondern dass wir auch eine nicht kleine Anzahl neuer, den Bedürfnissen des Verkehrs dienender Bauten in gothischer Stilfassung (Bahnhöfe, Postbauten usw.) besitzen, deren Zweckmäfsigkeit und Schönheit allgemein anerkannt wird — wenn er behauptet, dass es möglich sein müsse, einen Bahnhofsbau neben dem Kölner Dom auch in gothischen Formen so zu gestalten, dass er weder den Dom beeinträchtige noch von diesem erdrückt werde, so lässt sich diesen mit wohlthuender Wärme, aber in milder Form vorgetragenen Ausführungen unmöglich eine gewisse Berechtigung versagen. Dagegen beweisen sie nicht das Mindeste für die Forderung, dass der Bahnhofsbau mit Rücksicht auf den Dom in gothischem Stil ausgeführt werden müsse — eine Forderung, die man nur stellen kann, wenn man, wie Dr. A. Reichensperger, kein anderes Heil erblickt, als eben in dieser Bauweise. Ein harmonisches Zusammenwirken benachbarter Gebäude ist, wie zahlreiche Beispiele beweisen und wie heute ziemlich allgemein anerkannt ist, viel weniger abhängig von der überein stimmenden Stilfassung beider als von dem Umstande, dass der sogen. relative Maafsstab ihrer architektonischen Einzelbildungen nicht zu grofse Gegensätze darbietet. Dies wird aber im vorliegenden Falle vollkommen eben so gut erreicht, wenn das Bahnhofs-Gebäude im Stile deutscher Früh-Renaissance errichtet wird, wie durch einen gothischen Bau; nur dass es für einen Architekten unserer Zeit, die mit ihren stilistischen Bestrebungen doch nicht mehr so ganz im Dunklen tappt, wie die Romantiker im Sinne Dr. Reichenspergers meinen, ungleich leichter sein wird, ein selbständig empfundenes Werk von künstlerischer Eigenart zu schaffen, wenn er an die Renaissance-Formen sich anlehnt. — Es ist das eine Empfindung, die — angesichts der für den Kölner Personen-Bahnhof im öffentlichen Wettbewerb aufgestellten Entwürfe — auch wir s. Z. gehabt haben, während die zum Theil von ausgezeichneten Meistern her rührenden Arbeiten gothischen Stils uns am wenigsten zu befriedigen vermochten. — In keinem Falle kann von einer grundsätzlichen Schädigung des Doms die Rede sein, wenn dem Bahnhofsbau jener Stil gegeben wird. —

Eben so wenig ist eine solche Schädigung daraus zu befürchten, dass die nach der Stadt vorspringende Ecke dieses Baues als Gegengewicht gegen die auf der anderen Seite sich anschliefsende riesige Hallen-Anlage einen Thurm erhalten soll, selbst wenn dieser eine Höhe von 100 Fufs (!) erhält, wie Hr. Berger im Abgeordnetenhause anführte. Nach dem ursprünglichen Frentzen'schen Entwurfe sollte dieser Thurm sogar 43 m oder rd. 137 Fufs messen. Aber selbst eine solche Höhe schrumpft gegenüber den aufsergewöhnlichen Verhältnissen des Doms stark zusammen und das fragliche Bauwerk ist für letzteren um so ungefährlicher, als es in allen überhaupt möglichen, bezw. inbetracht zu ziehenden Ansichten niemals Theile des Doms verdeckt, sondern stets nur neben demselben zur Erscheinung kommt. —

Gegen die Anlage des Bahn-Viadukts im NO. des Doms wendet sich ein Aufsatz im Stadt-Anzgr. d. Köln. Ztg. v. 21. Januar d. J. Der Verfasser bekämpft einerseits die Anordnung der Durchbrechungen dieses Viadukts für die durch ihn zu leitenden Strafsenzüge, welche nach seiner Ansicht nicht tunnelartig sondern — dem riesigen Verkehr entsprechend — als breite luftige Durchgänge gestaltet werden müssten. Wenn diese Anlagen s. Z. auch von der Stadt genehmigt worden seien, so habe man damals doch keine Ahnung davon gehabt, wie grofsartig die Entwickelung Kölns nach der Entfestigung sich gestalten werde und müsse nunmehr auf Veränderungen dringen, die den bezgl. Verhältnissen Rechnung tragen. — Andererseits und vor allem wendet sich der Verfasser gegen die zu grofse Annäherung des Viadukts an den Dom, und meint, dass derselbe nach seiner Fertigstellung den Sockel des Domes wie ein Festungswall einschnüren werde. Er hält es für unlogisch, Derartiges zu dulden, während man gleichzeitig grofse Summen auf Freilegung des Domes nach der Südseite verwende und bringt in Vorschlag, zur Beurtheilung der künftigen Verhältnisse nach Abbruch der an der Trankgasse stehenden Häuser in leichter Konstruktion ein Modell jenes Viadukts auszuführen. Erweise sich, wie er behauptet, dass die Anlage den Eindruck des Doms wesentlich schädigen werde, so sei es noch immer Zeit — wenn auch unter Aufwand gröfserer Mehrkosten — eine Zurücklegung des Viadukts in Aussicht zu nehmen. Als Mittel, um noch jetzt eine ernste Untersuchung der Frage durchzusetzen, wird eine Vorstellung an S. M. den Kaiser und König als den Protektor des Doms in Vorschlag gebracht.

Wir haben geglaubt, auch dieser Anregung erwähnen zu sollen, obgleich der mit den örtlichen Verhältnissen selbst nur oberflächlich vertraute Techniker von vornherein kaum im Zweifel darüber sein dürfte, dass es — falls überhaupt der Haupt-Personen-Bahnhof und die Eisenbahn-Brücke über den Rhein an ihrer Stelle bleiben sollen — unmöglich sein dürfte, den Wünschen auf einen weiteren Abstand des Bahnkörpers vom Dom zu entsprechen; auch sind wir der Meinung, dass die Befürchtungen, welche man aus ihrer geplanten Lage für den Dom ableitet, stark übertriebene sein dürften. Indessen würde es ja in der That keine sehr erheblichen Kosten verursachen, wenn man — jenem Vorschlage entsprechend — durch eine Ausführung des Baues im Modell der Bevölkerung Kölns Gelegenheit gäbe, sich hiervon zu überzeugen. — Gröfsere Berechtigung scheint jener erste, auf die Durchbrechungen des Bahnkörpers bezügl. Einwand zu haben. Man darf aber wohl darauf vertrauen, dass die Stadtverwaltung Kölns es an Anstrengungen nicht fehlen lassen wird, das in dieser Beziehung Nöthige rechtzeitig an zuständiger Stelle anzuregen und durchzusetzen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 6. Februar sprach Hr. Prof. Ernst Fischer von der technischen Hochschule über

„Die Geschichte des Bleistifts".

In der Einleitung erinnerte der Redner daran, dass im klassischen Alterthume sich die Römer zum Zeichnen auf Wachs des Stilus bedienten, während die Aegypter mit dem Pinsel zeichneten. Des Bleies bediente man sich erst im Mittelalter, wie auch Prof. Stockbauer in Fürth in einem vor Jahren gehaltenen Vortrage, auf welchen sich Redner bezieht, den Bleistift als ein modernes Erzeugniss bezeichnete, da erst aus dem 16. Jahrhundert berichtet wird, dass die Italiener statt Kohle und Feder sich eines Stiftes bedienten, der aus einer Mischung von Blei und Zinn bestand, womit die sogenannten Silberstift-Zeichnungen angefertigt wurden.

Erst mit der Entwickelung der modernen Malerei beginnen die Spuren bleistiftartiger Zeichnungen, zu denen man Graphit zu verwenden anfing. Da man letzteren für eine Art Bleierz ansah und Wasserblei nannte, so erhielt der neue Schreibstift fälschlich den Namen „Bleistift". Die Entdeckung des Graphits, welche sowohl für das praktische Leben als für die Kunst von den wohlthätigsten Folgen war, wurde in England 1564 zur Regierungszeit Königin Elisabeths gemacht, wo mit der Eröffnung der berühmten Graphitgrube im Borrowdale-Gebirge in Cumberland eine bedeutende Industrie sich entwickelte. Redner erwähnte sodann der bezüglichen Stellen aus einem Werke des schweizerischen Naturforschers Konrad Gessner 1565, wie des italienischen Mineralogen Cäsalpinus 1596 und des Italieners Ferrand Imperato 1599. Aus dem Jahre 1683 wird berichtet, dass die aus Graphit verfertigten Stifte in Tannen- oder Cedernholz gefasst wurden. Trotzdem die Cumberlandgrube jährlich nur 6 Wochen lang geöffnet bleiben — durfte, soll sich der Werth dieser Ausbeutung auf 40 000 Pf. Sterl. oder 1 Million

Frcs. belaufen haben, da das englische Pfund 40—50 Frcs. kostete. Eine Ausfuhr von Graphit in anderer Form als in Bleistiften, war von der Regierung verboten worden, was aber nicht vor dem allmählichen Verfall der Grube schützte, weshalb nach und nach mittels Surrogate unter Verwendung der erdigen Graphitreste Abhilfe zu schaffen gesucht wurde.

Nach Einführung der Graphitstift-Fabrikation in Frankreich kam dieselbe erst nach Deutschland. Zu Ende des 17. Jahrhundert finden sich in den Kirchenbüchern in Stein und Nürnberg 1726 Bleistiftmacher und Bleiweifsschneider. Im gleichen Jahre liefs auch König Friedrich Wilhelm von Preufsen den Bleistiftmacher Moser von Schwabach nach Berlin kommen; doch gelang es weder ihm noch seinem Schwiegersohne Schmidt, ihr Fabrikat so in Ansehen zu bringen, dass die Einfuhr aus England verhindert wurde. In Deutschland befinden sich Graphitgruben vornehmlich in unserem engeren Vaterlande Bayern in den Orten Paffenreuth, Leitzersberg und Germannsdorf bei Obernzell zunächst Passau, von welchem Graphit ehedem Schmelztiegel gefertigt wurden, deren Fabrikation sich bis ins 14. Jahrhundert zurück führen lässt.

Im weiteren Fortschritt der Bleistift-Industrie findet sich allgemein der Zusatz von Thon als Bindemittel. Eine neue Periode ward ferner durch Conté in Paris 1795 und J. Hartmuth in Wien 1800 eingeleitet. Auch die bayr. Regierung hatte dieser Industrie frühzeitig grofse Aufmerksamkeit geschenkt und 1806 die Bleistiftfabrik in Obernzell gegründet, welche aber 1820 in Privatbesitz gelangte und später durch Rehbach nach Regensburg verlegt wurde.

Unter denjenigen Fabriken, welche am energischsten für den Aufschwung der Bleistiftindustrie eintraten, steht die von A. W. Faber in Stein bei Nürnberg oben an, welche sich aus kleinen Anfängen 1760 zu ihrem heutigen Weltruf erhob. Eine sehr lehrreiche Geschichte der Entwicklung dieser Fabrik wurde gelegentlich des 1861 gefeierten 100jährigen Jubiläums von dem Besitzer veröffentlicht. Nachdem Redner in einem kurzen Auszuge hiervon die wichtigsten Momente gegeben hatte, ging er auf die Neuentdeckung von Graphit in Sibirien über, wo Johann Peter Alibert auf einer Forschungsreise nach Gold in einer Schlucht des gebirgigen Ostens Sibiriens bei Irkutsk Fragmente reinen Graphits fand. Acht Jahre Zeit, unsägliche Mühe und Ausdauer und 1 Million Rubel hatte es Alibert gekostet, bis er 1879 erst die Früchte zu ernten begann, indem er mit der Faber'schen Fabrik einen Vertrag abschloss, nach welchem derselben die alleinige Ablieferung zugestanden wurde. — Redner schliefst seinen mit grofsem Beifall aufgenommenen Vortrag mit dem Hinweise auf die ausgestellten Erzeugnisse dieser Fabrik. —

Nach einer kleinen Pause sprach der Redner noch über: „Neuere Bestrebungen auf dem Gebiete der Kartographie".

Indem der Schweizer Alpenklub sich stets sehr lebhaft um das Kartenwesen interessirt und dieses nach Kräften gefördert hat, sei von ihm eine hohe Aufgabe erfüllt worden, nämlich die allseitige Förderung der Landeskenntniss und damit der Liebe zum Heimathlande. Das vorjährige Jahrbuch des genannten Alpenklubs brachte eine Karte in neuerer Bearbeitung, welche geeignet ist, dieselben den breiten Schichten des Volkes noch verständlicher zu machen. Wenngleich in den neuesten Karten die technische und wissenschaftliche Vervollkommnung schon auf eine sehr hohe Stufe gebracht sei, so dass kaum eine bessere Darstellung der Gelände-Gestaltung als die jetzige mittels Horizontalkurven gefunden werden dürfte, glaubt Ingenieur Becker — der Verfertiger der neuen Karte — dass auch die Kunst in Dienst zu nehmen sei und fragt: Welcher Maler malt ein Bild ohne bestimmte Beleuchtung? welcher Bildhauer stellt sein Bild dorthin, wo von allen Seiten Licht zutritt? Warum thun wir das bei Karten, woselbst die deutliche Darstellung des Gegenstandes noch schwieriger ist? Weil wir uns bei den Karten zu sehr von der Natur entfernt und ins rein Geometrische, schematisch oder hypothetisch Ausgerechnete verbohrt haben. Es gereicht Dufour zur hohen Ehre, dass er für seine Karte eine natürliche Beleuchtung angewendet hat, trotz aller Einwendungen und Kritiken theoretischer Kartographen. Becker verkennt die Vorzüge der bisherigen Karten des Siegfried'schen Atlas der Schweiz nicht, glaubt aber, dass sie keine Karten für das Volk seien, welches, ein klares, leicht verständliches und übersichtliches Bild verlangend, nach unmittelbar wirkenden Darstellungsmanieren ruft. Redner erwähnt noch der seit Anfang der 70er Jahre entstandenen vorzüglichen französischen Karten, der anerkennenswerthen Bestrebungen des kgl. bayr. Topographischen Bureaus und schliefst mit dem Wunsche, dass all diese Bestrebungen zur Vervollkommnung insbes. unserer Gebirgskarten führen möchten. Dem mit Beifall aufgenommenen Vortrage lagen eine Reihe charakteristisch ausgewählter Karten zugrunde.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 10. Februar. Vorsitzender: Hr. Wiebe. Anwesend 131 Mitglieder und 7 Gäste.

Es wird mitgetheilt, dass die in den Vorstand gewählten Mitglieder sämmtlich die Wahl angenommen haben. Der Vorstand besteht sonach aus den Herren: A. Wiebe (Vorsitzender), Schwechten (Stellv. d. Vors.), Gust. Meyer (Säckelmstr.), Eggert, Goering, Hagen, Hossfeld, Keller, Persius, Schmieden, Wallot und Wieck. —

Auf Vorschlag des Vorstandes wird beschlossen, die Hauptversammlung des April wegen des Osterfestes schon am Montag 31. März abzuhalten.

Hr. Rohde spricht, unter Hinweis auf eine von ihm im Saale ausgestellte gröfsere Sammlung von Photographien und eigenen farbigen Aufnahmen, über „Moskau". Redner schildert die prächtige und eigenartige Erscheinung der Stadt mit ihren Hunderten von Kirchen und Klöstern und ihren zahlreichen, zum Theil vergoldeten Kuppeln und Thürmen. Namentlich findet die gewaltige und eindrucksvolle, aus mehren Palästen und Staatsbauten bestehende und verschiedene Plätze in sich schliefsende Baugruppe des Kreml, welcher wie die ganze Stadt viele Wandlungen im Laufe der Jahrhunderte erfahren hat, eingehendere Würdigung. Der unterhaltende Vortrag, in dem sowohl die architektonische als auch die konstruktive Seite des nationalrussischen Bauwesens nach den an Ort und Stelle selbst gewonnenen Eindrücken in manchen Einzelheiten beleuchtet werden, musste leider auf eine allzu kurze Zeit zusammen gedrängt werden.

Hinterher spricht noch Hr. Havestadt über die Weltausstellung in Paris. Bei der vorgeschrittenen Zeit kann der gewaltige Vortragsstoff natürlich nur sehr kurz gefasst behandelt werden. Der Hr. Vortragende beschränkt sich denn auch darauf, nur den Gesammteindruck der Ausstellung zu schildern und deren wohl gelungene Anordnung nach den Haupt-Abtheilungen zu erklären. Dass der Ausstellung wohl allenthalben gespendete Lob wird auch in diesem Vortrage vollauf bestätigt. Redner schliefst auch mit einer schwungvollen Mahnung, den deutschen Unternehmungsgeist recht bald in einer wenigstens nationalen Ausstellung in Berlin mit einer des Reiches würdigen Grofsartigkeit zu bethätigen. Mg.

Vermischtes.

Bestrebungen für Einführung einer einheitlichen Zeit in Deutschland. Der Sächsiche Ingenieur- und Architekten-Verein hat sich in seiner am 17. November 1889 in Leipzig abgehaltenen 125. Haupt-Versammlung mit der Frage der Einführung einer einheitlichen Zeit für Deutschland beschäftigt und dabei den nachstehenden Antrag des Betriebs-Telegraphen-Oberinspektors Dr. Ulbricht einstimmig angenommen:

„Der Verein schliefst sich den Bestrebungen für Einführung einer einheitlichen deutschen Zeit voll an und hält als Normalzeit die mittlere Sonnenzeit des 15° östlich von der Greenwicher Sternwarte liegenden Meridianes für besonders geeignet.

Der Verein ist der Ueberzeugung, dass eine derartige Einrichtung für das Verkehrswesen in hohem Grade nutzbringend, für das öffentliche Leben überhaupt vortheilhaft und für die bürgerliche Zeiteintheilung ohne irgend welchen Nachtheil sein werde. Der Verein beauftragt den Verwaltungsrath in diesem Sinne:

1. an die Königlichen Ministerien der Finanzen und des Innern zu berichten und um Förderung der erwähnten Bestrebungen zu bitten,

2. die Angelegenheit an den Verband zu bringen und zu einer Verbandskundgebung für die Normalzeit Anregung zu geben.

Nachdem der Verwaltungsrath des Sächsischen Vereins diesen Anträgen entsprochen, hat der Verbands-Vorstand der Anregung Folge gegeben und den Antrag in den Arbeitsplan eingestellt. Er hat alsdann die Einzelvereine ersucht, zu der Einführung der Normalzeit bald gefälligst Stellung zu nehmen und ihre Ansicht sowohl dem Verbands-Vorstande als auch dem Sächs. Ing.- u. Arch-V. bis zum 1. Aprild. J. kund zu geben.

Bevorstehende Aenderungen in der Organisation des städtischen Bauwesens von Dresden. Wie überall in den gröfseren Städten Deutschlands, so ist auch in Dresden ein so starkes Anwachsen der von den städtischen Baubeamten zu versehenden Geschäfte eingetreten, dass die bisherige Anzahl derselben nicht mehr auslangt. Beim Hochbauamt, für welches namentlich durch die Vermehrung der im städtischen Besitz befindlichen Grundstücke (1865: 65, 1889: 244) eine grofse Arbeitslast herbei geführt worden ist, hat man schon längst ständig mehre Hilfs-Architekten heran ziehen müssen, deren beständiger Wechsel dem Geschäfts-Betriebe jedoch wenig vortheilhaft ist. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse beim Tiefbauamt, dessen Geschäfte sich in den letzten Jahren nahezu verdoppelt haben und dem für die nächste Zeit noch die umfangreiche Arbeit eines (bis jetzt fehlenden) Planes über die vorhandenen Kanal-Anlagen, sowie eines solchen über den Zustand des städtischen Strafsen-Netzes obliegt. — Der Rath ist daher, vorbehaltlich der Genehmigung der Stadtverordneten, über eine Organisation des Stadtbauwesens schlüssig geworden, durch welche neben einer wesentlichen Vermehrung der Beamtenzahl auch eine angemessene Erhöhung ihrer Gehalts-Bezüge herbei geführt werden soll. —

Im Hochbauamt, das z. Z. neben dem Vorsteher (Stadtbaurath) nur 1 Stadtbaumeister und 2 Bauinspektoren zählt, sollen fortan 2 Stadtbaumeister mit 5000 bezw. 4500 *M.* Jahresgehalt, sowie 3 Bauinspektoren mit 4000, 3600 und 3300 *M.* Jahresgehalt angestellt werden; nach Ablauf von je 5 Jahren sollen die Stadtbaumeister im ganzen 5 Alterszulagen von je 300 *M.*, die Stadt-Bauinspektoren i. ganzen 4 Alterszulagen von je 200 *M.* erhalten. Aufserdem ist die Anstellung eines Assistenten mit 2400 *M.* Jahresgehalt in Aussicht genommen, während der jährliche Aufwand für Hilfsarchitekten von 12 000 *M.* auf 6000 *M.* herab gesetzt werden soll. — Im Tiefbauamt, dem z. Z. neben dem Vorsteher 2 Ingenieure und 1 Assistent angehören, ist in Aussicht genommen, die Arbeiten derart zu theilen, dass die Vorbereitung derselben, die Aufstellung der Entwürfe usw, einem besonderen Konstruktions-Bureau obliegt, während zur Ausführung der von diesem bearbeiteten Pläne 3 Tiefbau-Inspektionen begründet werden. Im Konstruktions-Bureau sollen 1 Stadtbaumeister mit 4500 *M.*, 1 Stadtbauinspektor mit 3600 *M.*, ein Assistent (Plankammer-Verwalter) mit 2000 *M.* und 2 Zeichner mit je 1800 *M.* Jahresgehalt Anstellung finden, während bis auf weiteres noch 2 Ingenieure vorüber gehend zu beschäftigen sein werden. Jede der 3 Tiefbau-Inspektionen soll aufser dem Bauinspektor (mit 3600 *M.*, 3300 *M.* und 3000 *M.* Jahresgehalt) 1 Assistenten (mit 2200 *M.*, 2000 *M.* und 1800 *M.* Jahresgehalt), sowie 1 Aufseher und 1 Wärter umfassen.

Fachausstellung von Steinstrafsen - Baumaterialien usw. in Berlin. Die aufgrund der neuen Innungs-Bestimmungen wieder konstituirten deutschen Steinsetzer-Innungen, s. Z. 16, beabsichtigen zu einem Verband sich zu vereinigen und gelegentlich des 1. in Berlin am 24.—28. d. M. abzuhaltenden Verbandstages eine Fachausstellung für Steinstrafsen - Baumaterialien, Handwerkszeug und Transportmittel zu veranstalten, zu welcher zahlreiche Anmeldungen ergangen sind. Wenn auch in den gröfseren Städten die Wünsche nach geräuschlosem Pflaster sich ungemein schnell erhöht haben, so wird doch gutes Steinpflaster in allen Orten noch lange Zeit das zu erstrebende und erreichbare beste Strafsenbefestigungs-Mittel abgeben, so dass die Fachaustellung der Steinsetzer-Innungen recht zeitgemäfs erscheint.

Preisaufgaben.

Noch einmal die Preisbewerbung für ein Denkmal Kaiser Wilhelms I. auf dem Wittekinds-Berge der Porta westfalica. Wir haben auf S. 91 u. Bl. die gegen unsere Besprechung des Preisausschreibens gerichtete Erklärung von 2 sachverständigen Mitgliedern des Preisgerichts gern veröffentlicht. Wenn aus dem Schriftstücke hervor geht, dass dieselben die von uns angefochtenen Bestimmungen des Ausschreibens ihrerseits gebilligt haben, aber der Meinung sind, dass die bezgl. Festsetzungen im vorliegenden Falle gerechtfertigt seien, so wollen wir unsererseits zwar erklären, dass wir an dem guten Glauben und Willen der Vertreter der Provinz Westfalen wie der von ihnen zugezogenen Sachverständigen selbstverständlich nicht gezweifelt haben noch zweifeln, müssen aber trotzdem die von uns geäufserten Bedenken aufrecht erhalten.

Das unwichtigere derselben bezog sich auf den Maafsstab der verlangten Zeichnungen. Unmittelbare Veranlassung zu demselben hatte uns die Klage gegeben, welche nicht wenige der Theilnehmer an dem Wettbewerb um das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. über die ihnen auferlegte unnütze Zeichenarbeit geführt haben. Wenn übrigens gesagt wird, dass die voraussichtlich einfache Architektur des zu planenden Denkmals, bei dem es vorzugsweise auf richtige Vertheilung der Massen ankommen dürfte, trotz des grofsen Maafsstabs keine wesentliche Erschwerung der Zeichenarbeit herbei führen werde, so kann dem wohl mit gröfserem Rechte entgegen gehalten werden, dass grade diese Verhältnisse um so weniger die Nothwendigkeit erkennen lassen, warum für eine so einfache Architektur ein so grofser Maafsstab gewählt werden musste. Die Zeichenarbeit an sich wäre für Darstellungen in 1 : 200 aber jedenfalls nur eine halb so grofse.

Ungleich wichtiger, weil von grundsätzlicher Bedeutung, war unser Bedenken gegen die Höhe der ausgesetzten Preise. Die Preise in einem künstlerischen Wettbewerb sind nur zu einem verschwindenden Theile als Entschädigung für die aufgewendete Arbeit anzusehen; sie sollen einen Gewinn darstellen, den der Sieger seinem glücklichen Wurf bezw. seiner Begabung und der von ihm erlangten Fertigkeit verdankt. Dem gegenüber können wir nicht recht verstehen, wie es einen Einfluss auf die Höhe des Preises haben soll, ob die Wettbewerbung nur als eine „vorbereitende“ gedacht ist oder ob man hofft, mit derselben vielleicht schon zu einem Endergebniss gelangen zu können. Die Begabung und das Geschick, welche der Einzelne einsetzen muss, sind ja in beiden Fällen durchaus gleich. Höchstens könnte jener Einwand sich darauf beziehen, dass die „Grundsätze“ des Verbandes die Höhe des ersten Preises von dem Honorar abhängig machen, das die „Norm“ des Verbandes für einen Entwurf der bezgl. Art aussetzt, dass man es aber bei einer solchen „vorbereitenden“ Wettbewerbung für angemessen hält, den I. Preis lediglich nach dem Honorar für eine „Skizze“ zu bestimmen. Erkennt man diesen Standpunkt als richtig an, wozu viele Fachgenossen kaum geneigt sein werden, so würde ein Honorar von 1500 *M.* trotzdem nur demjenigen gleich kommen, welches die Norm für die Skizze zu einem auf 300 000 *M.* veranschlagten Denkmal auswirft. Dass die Kosten der Bildhauer-Arbeiten, welche die beiden Hrn. Preisrichter im vorliegenden Falle von der Gesammt-Ausführungs-Summe in Abzug bringen wollen, auf die Hälfte der letzteren zu schätzen sind, müssen wir für ein Bergdenkmal der beabsichtigten Art, zu dessen Entwurf zunächst nur die Architekten berufen werden, durchaus in Zweifel ziehen. Vor allem aber müssen wir lebhafte Einsprache dagegen erheben, dass die Kosten der Bildhauer-Arbeiten in einem solchen Falle überhaupt für das Honorar des Architekten unberücksichtigt bleiben sollen. Bildet denn nicht sowohl der Gedanke des bildlichen Schmucks, mit dem das Denkmal ausgestattet werden soll, wie die Anordnung desselben im Einzelnen und seine Verbindung mit der Architektur einen der wesentlichsten Theile des Entwurfs, von dessen glücklicher Lösung der Erfolg der Arbeit mit abhängt? Und ist denn überhaupt eine Auffassung der „Norm“ zulässig, nach welcher bei einer „Skizze“ nicht die Gesammt-Ausführungs-bezw. Auschlags-Summe als solche den Anhalt für die Bestimmung des Honorars liefert, sondern in jedem Falle erst erwogen wird, ob nicht die Kosten derjenigen Arbeiten in Abzug gebracht werden müssen, welche der Architekt nicht im Einzelnen zu entwerfen hat? Wir glauben, dass die Architektenschaft alle Ursache hat, gegen das erste Auftauchen einer derartigen Auffassung, die zu endlosen und peinlichen Streitigkeiten mit den Bauherrn führen und die Grundlagen der z. Z. giltigen Honorar-Norm ernstlich gefährden würde, einmüthig sich aufzulehnen.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo und von wem sind einfache Zungensteindächer mit Dachpappe-Unterlage ausgeführt? Wie ist die Konstruktion, namentlich die Anordnung der Pappstreifen, und wie haben sich diese Dächer, namentlich für landwirthschaftliche Gebäude bewährt? M. in N. St.

2. Wie entfernt man ältere Petroleumflecke aus einem Eichenparkett-Fufsboden? R. K. in E.

3. Es wird um Mittheilung von Bezugsquellen für Holzschindeln zur Bekleidung von Aufsenwänden an Fachwerksgebäuden ersucht. K. S. in R.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Ob.-Postdir. Graefe-Braunschweig; Postbrth. Neumann-Magdeburg; Garn-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els. — 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Zölffel-Marburg a. L.

b) Architekten u Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Bau-Abth. IV., Zentralbahnh.-Frankfurt a. M.; die Arch W. Plücker-Dortmund; Ph. Striegler-Frankfurt a M; Schaar & Hintzpeter-Hamburg; Lorenz-Hannover; A. 126 Exp d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauing. J. A. Topf & Söhne-Erfurt. — 1 Ing. f. Gas- u. Wasser-Anl. d. G. 132 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Direkt. (linksrh.)-Köln; Garnison-Bauamt I.-Stettin; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Wesel; kgl. Kreis-Bauinsp. Kreuzburg Ob.-Schl; Garn.-Bauinsp. Kalkhof- Mülhausen i. Els.; Garn.-Baubeamten, Reg.-Bmstr. Haase-Nürnberg; Reg.-Bmstr. Schröder-Reichsdruckerei-Berlin, Oranienstr. 40 41; Bauunt. Carl Strebel-Mainz; Arch. H. Cornelius-Magdeburg; M.-Mstr. A. Aernecke-Eisleben; A. W. 200 Postamt-Berlin; A. S. 90 postl-Liegnitz; A. P. postl.-Reichenbach i. V.; X. Y. 17648 Rud. Mosse-Halle a. S.; S. D. 060 „Invalidendank“-Leipzig; L. A 332 Haasenstein & Vogler-Magdeburg; G. F. 528, Rud. Mosse-Magdeburg; A. 101, Q. 116, H. 133, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Masch-Techn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Altona. — 1 Konstr.-Zeichner d. Masch.-Bauf. d. d. Torpedo-Depot-Friedrichsort. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis-Betr.-Amt-Thorn. — Je 1 Hochbauamts-Assist. d. Ober-Bürgermstr. Becker-Köln; Stadtbrth.-Bües-Remscheid.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp.-Insterburg; -Metz II.; Brth. Gummel-Kassel; Reg.-Bmstr. Knirck-Spandau. — 1 Stdtbrth. f. Tiefbau d. Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Scharlau-Stettin. — 1 Kreis-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Schönau (Katzbach). — 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Schneider-Ludwigsburg.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Bauing. d. Stdtbrth. Winchenbach-Barmen. — 1 Ing. f. Eisenkonstr. d. d. Eisenwerk „Lauchhammer“-Lauchhammer. — 1 Ing. od. Feldmesser d. Stdtbmstr. Krüger-Linden vor Hannover.

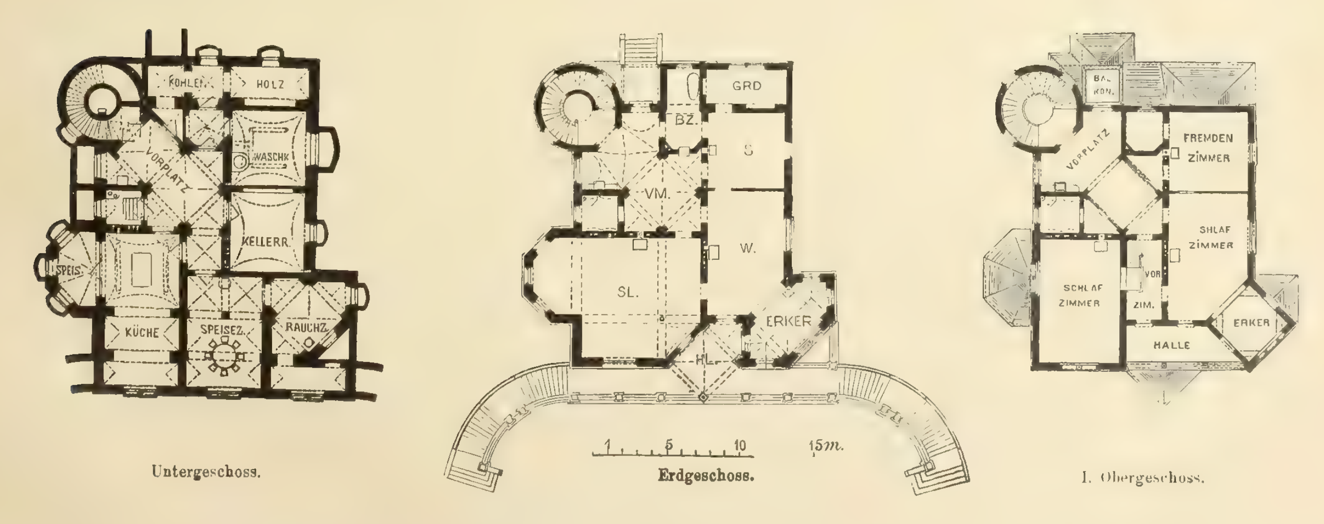
c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Bauinsp. (C.-L.)-Halle a. S.; Bauinsp. Delius-Eisleben; Reg.-Bmstr. Zeuner-Rawitsch; Stdtbmstr. Stawitz-Tilsit; Kreisbmstr. H. Zschau-Lüben i. Schl.; die Baugeschäfte G. Hartmann-Gatersleben b. Halberstadt; H. Sack & Co.-Magdeburg; die M.-Mstr. Aug. Ochsler-Eisleben; E. Krebs-Gottesberg i. Schl.; Paul Reisner-Haynau i. Schl.; O. Woelfert-Leobschütz; A. Juntke-Löwenberg i. Schl.; W. Rabski-Miloslaw, Pr. Posen; V. 801 Haasenstein & Vogler-Chemnitz i. S.; G. J. 531 Rud. Mosse-Magdeburg. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Kopplin, Bauamt. Lübeckerstr. 5-Berlin.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Wohnhaus Carl Crämer zu Sonneberg in Thür.“

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Ansicht von der Süd-Seite.



Untergeschoss. Erdgeschoss. I. Obergeschoss.

Wohnhaus Carl Crämer zu Sonneberg in Thür.

Architekt: Professor Albert Schmidt in München.

Wilh. Greve's Buchdruckerei in Berlin.



Berlin, den 26. Februar 1890.

Inhalt: Die im Königreich Sachsen für die Finanzperiode 1890/1891 geplanten Bauausführungen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes: Berlins Beleuchtung. — Begasbrunnen auf dem Schlossplatz zu Berlin. — Nochmals das Eisenbahnunglück bei Stuttgart. — Telephondrähte auf Wohnhäusern. — Haltbarkeit von Putz in Pferdeställen. — Breslauer Straßeneisenbahn. — Eine Ausstellung von Schmuck- und Juwelier-Arbeiten im Berliner Kunstgewerbe-Museum. — Ausstellung in Rom. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die im Königreich Sachsen für die Finanzperiode 1890/1891 geplanten Bauausführungen.

Im letzten Viertel des vorigen Jahres ist in Dresden der Landtag des Königreichs Sachsens wieder zusammen getreten. Der den beiden Kammern von der Regierung für die zweijährige Finanzperiode vorgelegte „Ordentliche Staatshaushalts-Etat" ist in derselben übersichtlichen Weise aufgestellt, die ihn schon bei den letzten Tagungen auszeichnete. Er zerfällt daher wieder in den „Etat der Ueberschüsse" und den „Etat der Zuschüsse". Ersterer behandelt alle diejenigen Verwaltungs-Gebiete, deren Einnahmen gröfser sind als die Ausgaben. Es sind dies also in der Hauptsache die Forsten, die Eisenbahnen, die Domänen, die Berg- und Hüttenwerke, die direkten und indirekten Steuern, Bad Elster usw. Die wohl einzig dastehende glänzende Finanzlage Sachsens ist durch die Tagesblätter bekannt geworden. Brauchen wir deshalb auf dieselbe nicht einzugehen, so dürfte es doch von Interesse sein, das Kapitel 16, „Etat der Staats-Eisenbahnen", darauf hin zu betrachten.

Die Einnahmen aus dem Personen- und Gepäckverkehr sind für die Finanzperiode 1890/91 mit 48 980 000 *M.* (3 744 000 *M.* mehr als 1888/89), für den Güterverkehr mit 105 282 000 *M.* (13 401 000 *M.* mehr als 1888/89), zusammen also mit 154 262 000 *M.* eingesetzt. Einnahmen und Ausgaben sind nach dem Abschlusse der Ergebnisse des Jahres 1888 unter Berücksichtigung der zur Zeit der Etat-Aufstellung erkennbaren Einflüsse auf die Betriebsergebnisse der Jahre 1890 und 1891 eingestellt. Dabei ist auf die erst nach dem 1. Juli 1889 zur Eröffnung gelangten Strecken Schwarzenberg - Grünstädtel, Grünstädtel - Oberrittersgrün und Stollberg-Zwönitz keine Rücksicht genommen, so dass die zugrunde gelegte Betriebslänge für den Personenverkehr 2406,08 km, für den Güterverkehr 2446,44 km beträgt.

Im Jahre 1888 sind 164 029 962 Personenwagen-Achskilometer und 552 438 299 Güterwagen-Achskilometer geleistet worden.

Was nun die veranschlagten Kosten für die bauliche Unterhaltung, für Neu- und Umbauten von Staatsgebäuden anlangt, so giebt der Staatshaushalts-Etat die folgenden Anhalte, bei welchen kleinere Posten jedoch nicht berücksichtigt sind:

1. Forstgebäude 280 000 *M.*, darunter 100 000 *M.* zu Neu- und Umbauten.

2. Domänen und Intraden 120 000 *M.* (einschl. für Inventar und Boden-Meliorationen).

3. Kalkwerke 35 800 *M.*, darunter 18 000 *M.* für Erbauung einer neuen Förderanlage und Herstellung einer Verladerampe beim Kohlenofen des Kalkwerks Hermsdorf.

4. Weinberge und Kellereien 8400 *M.*

5. Elsterbad a) Unterhaltungsaufwand 24 000 *M.* b) Beitrag zum Bau einer Kirche 20 000 *M.* Dieselbe wird von der Gemeinde gebaut und ist mit 103 000 *M.* veranschlagt. c) Vergröfserung der Dampfkessel- und Dampfmaschinen - Anlage 25 000 *M.* (wegen Wachsens des Betriebsumfangs und Anlage elektrischer Beleuchtung). d) Innere Ausstattung, Mobilien und elektrische Beleuchtung des im Bau begriffenen Kurhauses 100 000 *M.* e) Erbauung eines Eiskellers 4000 *M.* f) Veränderung und Vervollständigung der Parkanlagen am neuen Kurhause 15 000 *M.* Zusammen also 188 000 *M.*

6. Porzellan-Manufaktur Meifsen für Bauunterhaltung, Maschinen und Inventar 42 000 *M.*

7. Bergwerke (haupts. für Maschinen-Anlagen) 50 600 *M.*

8. Hüttenwerke 1 335 856 *M.* In diesem Posten befinden sich die Unterhaltungskosten für die Maschinen usw., sowie ein Betrag von 100 000 *M.* als letzte Rate für die hohe Halsbrücker Esse, 40 000 *M.* für einen Gasflammenofen bei der Halsbrücker Hütte, 70 000 *M.* für Verlegung der Rohglashütte, Vergröfserung eines Erzhauses und Erbauung eines Pochwerks bei der Muldner Schmelzhütte als letzte Rate und 21 000 *M.* für Vergröfserung der Flugstaub-Kammern bei den Hohöfen ebendaselbst.

9. Staats-Eisenbahnen. a) Erhebliche Reparaturen und Erneuerungen von Bahnanlagen und Bauwerken sowie Betriebsmitteln infolge von aufsergewöhnlichen Naturereignissen 58 000 *M.* b) Unterhaltung der Bahnanlagen 6 559 600 *M.* c) Unterhaltung der Bahnhofsanlagen 4 580 400 *M.* d) Unterhaltung der Telegraphen usw. 300 600 *M.* Aufserdem sind noch 16 655 586 *M.* für Kosten der Bahntransporte, Erneuerungen, Ergänzungen, Erweiterungen und Verbesserungen vorgesehen. e) Unterhaltung der Werkstättenanlagen 733 586 *M.*, zusammen also 12 232 186 *M.*

Die neuen Bahnbauten werden in dem „aufserordentlichen Staatshaushalts - Etat" veranschlagt und beziffern sich auf 22 556 150 *M.* Davon entfallen 8 800 000 *M.* auf Eisenbahn-Neubauten, 7 634 600 *M.* auf Herstellungen an den bereits bestehenden Bahnanlagen und 6 121 550 *M.* auf Vermehrung und Ausrüstung der Betriebsmittel. — Zu dem Betrage von 8 800 000 *M.* für Eisenbahn-Neubauten wird noch der Aufwand für den Bau der beiden Eisenbahnen Waldheim-Geringswalde-Rochlitz und Saugersdorf-Milzschhaus, sowie die Herstellung einer Eisenbahn-Verbindung für Bernstadt treten, der zur Zeit noch nicht beziffert werden kann, da die Vorarbeiten noch nicht zum Abschlusse gekommen sind.

Ohne Berücksichtigung der letztgenannten Entwürfe beträgt mithin der Gesammtaufwand für Eisenbahnen 34 788 336 *M.*

Die in ihren Kosten bereits bestimmten Linien sind:

a) Bahnhof Gera-Pforten nach Wolfsgefährt (normalspurig) 1 166 000 *M.*, b) Sekundärbahn Falkenstein-Muldenberg (normalspurig) 1 822 000 *M.*, c) Sekundärbahn Taubenheim-Beiersdorf-Dürrhennersdorf (schmalspurig) 1 277 000 *M.*, d) Sekundärbahn Hohenfichte-Eggendorf (schmalspurig) 960 000 *M.*, e) Sekundärbahn Oschatz-Strehla (schmalspurig) 950 000 *M.*, f) Sekundärbahn Wolkenstein durch das Prossnitzthal nach Jöhstadt (schmalspurig) 2 625 000 *M.*

Bezgl. der Herstellungen an den bereits bestehenden Bahnanlagen dürften die folgenden Angaben von allgemeinerem Interesse sein. Für den Bahnhof Zwickau, auf welchem der Güterverkehr im Jahre 1888 2 715 257 t betragen hat, ist eine Erweiterung der Produkten-Ladegleise, der Ladeplätze und des Lagerraumes im Versandgüterschuppen, sowie die Errichtung eines Güterexpeditions-Gebäudes vorgesehen. — Für den Elbquai Dresden-Neustadt ist eine Vermehrung der Gütergleise und Krahne beantragt, da die dort befindlichen Anlagen für den gegenwärtigen Umschlagsverkehr, welcher auch neuerdings von Jahr zu Jahr gewachsen ist, nicht mehr ausreichen. Das jährliche Durchschnittsgewicht der in dem Dezennium 1872/81 umgeschlagenen Güter betrug 484 956 m-Ztr. Für die Zeit von 1882/87 stellt sich diese Zahl auf 1 221 118 m-Ztr.; es ergiebt sich also hinsichtlich des umgeschlagenen Gewichts eine Vermehrung auf etwas mehr als das Zweiundeinhalbfache. Für das Jahr 1888 aber ergiebt sich sogar noch eine weitere Steigerung; denn dasselbe weist einen Umschlag von 1 340 766 m-Ztr. auf, übertrifft somit in seinem Gesammtumschlage den sechsjährigen Durchschnitt um 119 648 m-Ztr., das ist um beinahe 10 %. — Für den Neubau der Dresdner Bahnhöfe, deren Begründung durch ein besonderes Allerhöchstes Dekret vorbehalten ist, wird eine erste Rate von 3 000 000 *M.* beansprucht. Es sind ferner eine ganze Reihe von Hochbauten für die Eisenbahn vorgesehen.

10. Bezirks-Steuerverwaltung 110 000 *M.*; darunter 80 000 Mark für Beschaffung neuer Dienstgebäude.

11. Zoll- und Steuerverwaltung 260 000 *M.*; darunter 66 000 Mark transitorisch.

12. Sammlungen (mit Ausschluss des Albertinums) 114 900 *M.*; darunter 96 500 *M.* transitorisch.

13. Für bauliche Unterhaltung der Gerichts- und Gefangenhäuser 300 000 *M.*, für Neu- und Umbauten 280 000 *M.* für den Neubau des Amtsgerichts Dresden, als Erfüllungssumme 2 917 000 Mark, zusammen also 3 497 000 *M.*

14. Amtshauptmannschaften: allgem. Bauaufwand 60 400 *M.*, für Erwerbung eines Grundstücks in Zwickau 151 210 *M.*, zusammen 211 610 *M.*

15. Technische Staatslehranstalt in Chemnitz: allg. Bauaufwand 8100 *M.*, für Anlage einer elektrischen Beleuchtung 33 000 Mark, zusammen 41 100 *M.*

16. Polizei-Direktion zu Dresden: allg. Bauaufwand 14 000 *M.*, Vorarbeiten für den Neubau eines Polizeihauses 10 000 *M.*, zusammen 24 000 *M.*

17. Frauenklinik in Dresden, Unterhaltungsaufwand 11 800 *M.*

18. Kreis-Krankenstift zu Zwickau 225 000 *M.* und zwar a) zur Herstellung eines Gebäudes behufs Ermöglichung der Isolirung von Personen, welche an ansteckenden Krankheiten leiden; b) zum Ersatz des vorhandenen Wirthschafts-Gebäudes durch einen Neubau, in welchem aufser den jetzt vorhandenen, angemessen zu erweiternde wirthschaftliche Räume Platz finden sollen; c) zur Herstellung verschiedener Nebenanlagen.

19. Akademie der bildenden Künste zu Dresden: allgem. Bauaufwand 8000 *M.*, für Ankauf des Hauses „an der Frauenkirche 9" 135 000 *M.*, zusammen 143 000 *M.* Da gegen den Bauplan für das (z. Z. bis zum Hauptsims fertig gestellte) Akademiegebäude der Einwand erhoben worden ist, dass derselbe den einheitlichen Abschluss des Neubaues nach der Stadtseite zu vermissen lasse, so empfiehlt die Regierung den Ankauf dieses Hauses, durch welchen die Möglichkeit geboten wird, den gesammten Bau durch Hinzufügung des ihnen nach Südwest hin noch fehlenden Flügels auch auf dieser Seite endgiltig und harmonisch abzuschliefsen.

20. Landesanstalten: Bauten, Wasserversorgung und Grundstücks-Erwerbung 162 400 *M.*

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Aufserordentliche Versammlung am 12. Februar 1890. Vorsitzender: Intend.- u. Brth. Schuster.

Hr. Reg.- u. Brth. Cuno (Hildesheim) spricht an der Hand zahlreicher Aufnahme- und Entwurf-Skizzen über „den Dom in Hildesheim, seine Geschichte, Architektur und Restauration“. Von dem sehr fesselnden Vortrage soll ein Auszug in selbständiger Form mitgetheilt werden, während inbetreff der eingehenderen Angaben auf den Bericht in der Hannov. Zeitschrift verwiesen wird.

Nach einigen Neuaufnahmen werden in den Ausschuss für die Vorberathung des vom Verbands-Vorstande eingesandten Fragebogens, betr. Abänderung des Entwurfs für ein bürgerliches Gesetzbuch, gewählt die Hrn. Franck, Taaks, Sasse, Arnold, Buhse, Röbbelen und Bühring und in den Ausschuss für die Vorberathung eines eingebrachten Antrages, betr. Veröffentlichung von hervor ragenden Bauwerken der Stadt und Provinz Hannover die Hrn. Schuster, Hase, Stier, Hehl, Vogel und Rhotert. Scha.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 22. Jan. 1890. Vorsitz. Hr. Kümmel, anwesend 58 Personen. Dem turnusmäfsig aus dem Vorstande ausscheidenden Hrn. Faulwasser spricht der Vorsitzende für seine vierjährige Thätigkeit als Schriftführer den Dank des Vereins aus. Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Hrn. Branddirektor Carl Strehl, Arch. O. Mackeprang und Ing. F. Th. Musfeldt. Hierauf hält Hr. Bubendey den angekündigten Vortrag: Mathematisches und Technisches aus zwei Jahrhunderten in Hamburg. Das Wesentlichste aus diesem, an die vom Vortragenden bearbeitete Geschichte der Mathematischen Gesellschaft in Hamburg von 1690—1890 in der Festschrift der letzteren zur 200jähr. Jubelfeier anknüpfenden Vortrag ist in dem über diese Feier erstatteten Berichte (No. 16 d. Bl.) enthalten. Cl.

Versammlung am 29. Jan. 1890. Vorsitzender: Hr. F. Andreas Meyer. Anwesend 56 Personen. Aufgenommen in den Verein wird Hr. Ing. Paul Zillessen.

Der Vorsitzende theilt über die Vorbereitungen zur nächsten Wander-Versammlung mit, dass infolge eines Ersuchens des Verbands-Vorstandes um Angabe geeigneter Vortrags-Themata der Hamburger Ausschuss beschlossen habe, einen Vortrag vorzuschlagen über das Thema: „Kraftübertragungen auf grofse Entfernungen durch fest liegende Leitungen“. — Ferner macht der Vorsitzende die Stoffe namhaft, welche in einer Verbands-Vorstandssitzung in Berlin bereits in Aussicht genommen seien. — Im Anschluss hieran wird mitgetheilt, dass die Vorarbeiten zur Versammlung rüstig fortschreiten und dass in wenigen Tagen der Prospekt für das vom Verein heraus zu gebende Werk: „Hamburg und seine Bauten“ versandt wird. Es wird gebeten, recht fleifsig auf das Buch zu subskribiren. Der Subskriptionspreis ist mit 10 *M.*, auf Kupferdruckpapier mit 12,50 *M.* festgesetzt; später wird dieser Preis bedeutend erhöht werden.

Hierauf erhält Hr. Stahl (Altona) das Wort zu seinem Vortrage „Der Sicherheits- und Handelshafen zu Frankfurt a. M. unter Berücksichtigung der Main-Kanalisirung von Mainz bis Frankfurt“. Bezüglich des Inhaltes dieses Vortrags wird verwiesen auf die im Jahre 1888 erschienene Festschrift „Beschreibung der Frankfurter Hafenanlage“, welche — verfasst von Hrn. Stadtbaurath W. H. Lindley — vom Frankfurter Magistrat den Mitgliedern des III. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses gewidmet wurde. Lgd.

Vermischtes.

Berlins Beleuchtung. Der von dem Kuratorium der städtischen Erleuchtungs-Angelegenheiten letzthin erstattete Bericht über die Ergebnisse der Verwaltung der städtischen Gasanstalten ist in vieler Beziehung von grofsem Interesse. Nachdem zunächst festgestellt worden, dass eine Vermehrung des Gasverbrauches auch in dem verflossenen Betriebsjahre stattgefunden und zwar um rd. 3,75 Mill. cbm, muss doch zugegeben werden, dass diese Vermehrung nicht in dem Maafse stattgefunden hat, wie in dem vorher gegangenen (5,0 Mill. cbm). Es erscheint dies um so auffälliger, als die Vermehrung der Bevölkerung rd. 54 000 Seelen betragen und sich ein erhöhter Aufschwung der wirthschaftlichen Thätigkeit geltend gemacht hat. Der Grund für diese Erscheinung ist in der erhöhten Konkurrenz zu suchen, welche der Verwendung des Gases nicht blos von dem elektrischen Lichte, sondern auch von dem Petroleum gemacht wird. Gerade, was die letztere Beleuchtungsart anlangt, sind die Fabrikanten eifrig bemüht, durch Verbesserung der Lampen-Konstruktion und Vergröfserung der Brenner ihren Brennstoff konkurrenzfähiger zu gestalten. So ist allein die Einfuhr an Petroleum von rd. 47 300 t im Jahre 1887 auf rd. 54 000 t im Jahre 1888 gestiegen. Auf die Zunahme der elektrischen Beleuchtung werden wir noch zurückkommen.

Es wird ferner anerkannt, dass der Beschluss der städtischen Behörden, das zu anderen Zwecken als zur Beleuchtung verwendete Gas zu einem um 20 % billigeren Preise abzugeben, einen wesentlichen Einfluss auf die Vermehrung des Gasverbrauches bis jetzt nicht gehabt hat. Trotzdem sieht die städtische Verwaltung der gedeihlichen Weiterentwickelung ihrer Gasanstalten mit Sicherheit entgegen und da bereits seit Jahren die 4 alten Gasanstalten nur noch in geringem Maafse erweiterungsfähig waren und daher binnen wenigen Jahren an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen sein werden, so ist die Anlage einer fünften Anstalt genehmigt und sind die Mittel zum Ankauf der erforderlichen Grundstücke bewilligt.

Die Gasbereitungs-Anstalt soll unmittelbar an der Berliner Ringbahn zwischen den Bahnhöfen Schmargendorf und Halensee auf Wilmersdorfer und Schmargendorfer Gebiet, die Gasbehälter-Anstalt dagegen innerhalb des Weichbildes von Charlottenburg errichtet werden.

Interessant sind auch die Angaben, welche der diesmalige Bericht über die Imperial-Continental Gas-Association bringt. Laut Privilegium vom Jahre 1827 ist dieselbe berechtigt, in denjenigen Strafsen, in welchen sie am 1. Januar 1847 bereits Röhren liegen hatte, Gas an Private abzugeben. Aufserdem ist die Gesellschaft aufgrund eines mit der Gemeinde Schöneberg 1854 abgeschlossenen Vertrages allein berechtigt, in demjenigen Stadttheile, welcher früher zu Schöneberg gehört hatte und 1860 mit Berlin vereinigt wurde, Gas zur öffentlichen Beleuchtung und zum Privatgebrauche zu liefern, während die Stadtgemeinde Berlin nicht das Recht hat, in diesem Stadttheile Gas-Röhren zu legen. Seit dem Vertrage von 1887 entrichtet die Gesellschaft hierfür eine Abgabe an die Stadt. Die Gesellschaft besitzt in der Stadt 2 Gasbereitungs-Anstalten und zwar in der Holzmarktstrafse und in der Gitschinerstrafse, sowie eine in Schöneberg. Die Gesellschaft giebt rd. 33 000 000 cbm Gas an Private und zur Strafsen-Beleuchtung ab.

Von wesentlichem Interesse ist es aber, die Entwickelung zu verfolgen, welche die elektrische Beleuchtung in unserer Stadt nimmt. Hierüber sind folgende Angaben in dem Bericht des Gas-Kuratoriums gemacht:

Für die öffentliche Beleuchtung waren in der Leipziger Strafse 36 Bogenlampen bis 12 Uhr Nachts in Benutzung; ferner Unter den Linden bis zur Spandauer Str. 104 Bogenlampen, von denen 56 die ganze Nacht, 48 bis 12 Uhr Nachts brennen. Im übrigen erhellt der Umfang des Betriebes der Berliner Elektrizitäts-Werke und die Zunahme desselben aus nachstehender Tabelle zu A., wozu noch bemerkt sei, dass die Versorgung aus den beiden Zentralanlagen in der Markgrafenstrasse und in der Mauerstrafse erfolgt. Was sonst noch an Einzelanlagen in der Stadt vorhanden, ist bei B. der Tabelle mitgetheilt.

	Ende März 1889	Ende März 1888	Zugang
A. An Beleuchtungs-Anlagen	450	300	150
Zahl der vorhandenen Bogenlampen	826	540	286
Zahl der vorhandenen Glühlampen	31 417	23 016	8 401
B. An Einzelanlagen zur Erzeugung des elektrischen Lichts waren ferner vorhanden, und zwar:			
durch Dampfmaschinen betrieben	158	136	22
durch Gasmotoren betrieben	79	53	26
zusammen	237	189	48
von denen versorgt werden:			
Bogenlampen	2 796	1 709	1 087
Glühlampen	31 399	22 536	8 863
Die Gesammtzahl der elektrischen Anlagen beträgt daher	687	489	198
und die Gesammtzahl der vorhandenen Lampen, und zwar:			
Bogenlampen	3 622	2 249	1 373
Glühlampen	62 816	45 552	17 264

Die Betriebs-Steigerung der Berliner Elektrizitäts-Werke ist daher nicht unbedeutend und wird unzweifelhaft sehr erheblich zunehmen, wenn erst die beiden zur Zeit im Bau begriffenen Zentralanlagen in der Spandauerstrafse und am Schiffbauerdamm fertig gestellt sein werden.

Die finanziellen Ergebnisse der Gasanstalten sind in dem Betriebsjahre als durchaus günstige zu bezeichnen, da sich die Einnahmen aus dem Absatze des Gases um mehr als 400 000 *M.* und diejenigen aus dem Verkaufe der Nebenprodukte um mehr als 600 000 *M.* gesteigert haben.

Die Gesammt-Gaserzeugung der 4 Gasbereitungs-Anstalten betrug für das in Frage stehende Betriebsjahr 90 210 000 cbm. Pbg.

Begas-Brunnen auf dem Schlossplatz zu Berlin. Dieser Brunnen, über welchen wir eine nähere Mittheilung bis nach seiner Vollendung uns vorbehalten, bildet bekanntlich das Huldigungs-Geschenk, welches die Stadtgemeinde Berlin dem Kaiser Wilhelm II. zum Antritt seiner Regierung nach Rückkehr von der italienischen Reise im Herbst des Jahres 1888 dargebracht hat. Derselbe soll in der Axe der Breitenstrafse vor dem Mittelportale des Schlosses aufgestellt werden.

Nach dem bereits im März des Jahres 1889 der Bronzeguss der figürlichen Theile — Mittelgruppe und 4 Thiergestalten, welche im Brunnen-Bassin ihren Platz finden — der Firma Gladenbeck für rd. 200 000 *M.* übertragen worden war, hat nunmehr auch der Verding für den aus polirtem, rothem, schwedischem Granit herzustellenden Beckenrand stattgefunden. Hierzu waren die rühmlichst bekannten Steinmetzgeschäfte von Schleicher, Wimmel und Kessel & Röhl in Berlin, Akermann zu Weifsenstadt im Fichtelgebirge, Wölfel & Herold zu Bayreuth und die Granitwerke zu Bensheim aufgefordert. Die Preise hielten sich in den Grenzen von rd. 25 000 *M.* bis 41 000 *M.* Die Arbeit ist der Firma Wölfel & Herold in Bayreuth übertragen, welche rothen, schwedischen Granit aus Warberg angeboten hatte, dessen Farbe derjenigen Probe entspricht, welche den Beifall Sr. Majestät gefunden hatte. Die Lieferfrist beträgt 10 Monate, der Preis 25 000 *M.* Im Frühjahre wird mit der Herstellung der Fundamente des Brunnens begonnen werden.

Nochmals das Eisenbahnunglück bei Stuttgart. In der Mittheilung: Ueber Verhütung von Eisenbahnzusammenstöfsen auf freier Strecke in No. 14 der Deutschen Bauzeitung ist die Frage aufgeworfen: „Ob es denn in Württemberg wirklich Vorschrift sei, dass die Wärter nach Ertönen des Alarmsignales fahrplanmäfsige Züge ohne Weiteres anhalten sollen?" und es wird darauf aufmerksam gemacht, dass gegebenen Falles durch das Anhalten eines Zuges beim Ertönen des Alarmzeichens geradezu ein Zusammenstofs herbei geführt werden kann.

Es sei deshalb als Antwort zu der obigen Frage hier die Aeufserung des in der gerichtlichen Verhandlung als Sachverständiger vernommenen Mitgliedes des General-Direktion der württ. Staatseisenbahnen, Finanzrath Schad angeführt, welcher lt. Bericht in No. 20 des Staats-Anz. f. Württemberg vom 25. Jan. 1890 vor Gericht die Erklärung abgegeben hat: Der Haltebefehl beim Alarmzeichen ist ein unbedingter."

Es sind denn auch bekanntlich die beiden betreff. Wärter zu 3 und 2 Monaten Gefängniss verurtheilt worden. Die in No. 21 des Staatsanzeigers mitgetheilten Urtheilsgründe besagen: „Was die beiden Bahnwärter betrifft, so hat das Gericht als erwiesen angenommen, dass das Alarmzeichen, wenn vielleicht auch nicht ganz deutlich, doch sicher in einer Weise gegeben wurde, dass die Angeklagten darauf aufmerksam werden mussten, hier liegt möglicher Weise ein Alarmzeichen vor. Sie konnten ja daran zweifeln, aber sie wussten, dass das Alarmzeichen die Ankündigung einer dringend drohenden Gefahr ist und dass in solchem Fall die einzige Hilfe die ist, dass man den Zug anhält."

Telephondrähte auf Wohnhäusern. Ueber die Möglichkeit der Beschädigung von Passanten lassen sich bezüglich der Ausführung der oberirdischen Telegraphen-Leitungen in Breslau folgende Bemerkungen anführen:

Ueblich ist für die Leitungen verzinkter Eisendrath von 2,52 mm Stärke. Um die Rechnung zu erleichtern, wird angenommen, dass die Linie zwischen den Stützen eine Parabel bilde. Bei einer Spannweite von 160 m (Schweidnitzer Stadtgraben) wird die vom Polizei-Präsidium in Berlin vorgeschriebene Grenze der Inanspruchnahme von 12 kg auf 1 qmm erreicht bei einem Durchhang von 2,1 m. Verringert man den Durchhang und spannt den Drath straffer, so wird die Bruchfestigkeit von 50 kg erreicht bei einem Durchhang von 0,51 m.

Welche Vorschriften den Arbeitern hier für die Grenze der Anspannung bei den verschiedenen Weiten ertheilt sind und in welcher Weise hierüber eine Kontrole ausgeführt ist, kann nicht angegeben werden. (Anweisung zur Ausführung der Linien-Instandsetzungs-Arbeiten; Berlin, Decker 1887. D. Red.)

Eine Formänderung der Dräthe, namentlich an ihren Aufhängepunkten, findet durch die Schwingungen im Winde, besonders bei Belastung durch Reif, Schnee und Eis statt; die allmähliche Zerstörung bewirkt die in der Luft, dem Regen, insbesondere im Schnee vorhandene freie Schwefelsäure. Die Gefahr eines Drathbruches wächst mit dem zunehmenden Alter.

Um das Beispiel einer Spannweite von 160 m festzuhalten, sei angenommen, dass die Spannung nur bis zur Elastizitäts-Grenze, d. h. der Durchhang nur bis 2,1 m getrieben sei. Alsdann beträgt der Horizontalzug am Aufhängepunkte 60 kg. Trägt nun ein Bock etwa 50 Porzellanköpfe mit Dräthen, und wird der nächste Bock durch Feuer zerstört, so findet ein einseitiger Horizontalzug von $50 \times 60 = 3000$ kg statt.

Es wird wenige Dachgespärre geben, welche einem solchen Zuge ohne Beschädigung widerstehen können. Mentz.

Haltbarkeit von Putz in Pferdeställen. Auf die bezüglich in Nr. 1 vom Jahrgang 1890 dieses Blattes enthaltene „Anfragen an den Leserkreis" glaube ich, nach den von mir bei zahlreichen Pferdestall-Bauten gemachten Erfahrungen folgende Mittheilungen machen zu können.

Bei allen Ställen ist die sehr starke Entwickelung feuchter Dünste von einschneidendstem Einfluss auf die Erhaltung der Baumaterialien. Namentlich in der nächsten Umgebung von nach Aufsen führenden Thüren findet im Winter bei Frostwetter eine förmliche Nebelbildung im Stalle statt, so oft beim Oeffnen der Thür kalte Luft eindringt. Hierbei schlägt sich stets reichliche Feuchtigkeit an Decke und Wänden nieder, weil letztere im Winter fast immer wesentlich kälter sind als die Stallluft. Trotz der Anlage von Windfängen, Doppelthüren und gut isolirten Decken habe ich keinen Stall gefunden, in welchem bei kaltem Wetter Wände und Decken in der Nähe der Thüren nicht feucht wären. Die Anwendung eines gegen Nässe so empfindlichen Baustoffes wie Gips kann daher im Innern von Ställen nicht befürwortet werden.

Dagegen würde eine Monier-Decke gegen Feuchtigkeit unbedingt widerstandsfähig sein. Um eine solche Decke einigermafsen tropfsicher zu gestalten wird allerdings auch über dieser eine gute Sicherung gegen Wärmeverlust nicht entbehrt werden können. Auch zur Verkleidung angefressener Wände würde eine frei vorgelegte Monier-Wand die besten Dienste leisten.

Schalldämpfend sind Monier-Wände ebensowenig wie Rabitzwände, weil beide aus einer festen einheitlichen Masse bestehen, welche elastische Schwingungen ausführt.

Unter wohlfeilen Wandkonstruktionen sind doppelte Gipsdielwände wohl die am meisten den Schall dämpfenden. Solche Wände sind jetzt beim Umbau der Berliner Universität in Anwendung gekommen und bestehen aus schwachem Holzfachwerk, (10/10 cm Stielstärke) welcher beidseitig mit 5 cm starken Gipsdielen benagelt und dann geputzt ist. Der Preis der fertigen Wand ist etwa 8,00 bis 8,50 *M.*

Weniger schalldämpfend, aber vermöge der porösen nicht einheitlichen Masse in dieser Hinsicht immerhin den Rabitzwänden vorzuziehen, erscheinen einfache Gipsdielwände von 7 cm Stärke, bei denen die Dielen zwischen einzelnen schwachen Holzstielen befestigt und auf beiden Seiten geputzt werden. Der Preis solcher Wände stellt sich auf etwa 5,00—6,00 *M.* einschliefslich Putz. B.

Breslauer Strafseneisenbahn. Die Betriebslänge betrug am Jahresschlusse 27,636 km mit einer Gleislänge von 34,473 km. Befördert wurden im ganzen 7 529 911 Personen, um 288 264 mehr als im Jahre zuvor. Durchschnittlich wurden in der Woche 144 806 Personen befördert, wogegen als Gröfstleistung in der Pfingstwoche 215 622 Personen verzeichnet wurden. Die gröfste Tagesbeförderung betrug 43 948, die kleinste 12 851 Personen, nur etwa 24 Prozent der Gröfstleistung, ein Verhältniss, welches zeigt, welch besonders hohen Elastizitätsgrad ein Strafsenbetrieb in allen Theilen besitzen muss, um den Verkehrs-Anforderungen zu genügen. Auch die Schwankungen im Verkehr der einzelnen Wochentage sind noch sehr grofs. In Prozenten ausgedrückt entfallen auf den Freitag nur 12,19 Prozent, auf die Sonn- und Feiertage 22,43 Prozent des Verkehrs. —

Die Zahl der Pferde betrug im Jahresmittel 300 und es legte jedes Pferd im Tagesdurchschnitt 20,35 km Wegeslänge zurück.

Eine Ausstellung von Schmuck- und Juwelier-Arbeiten im Berliner Kunstgewerbe-Museum, die für die Zeit von Mitte März bis Mitte April d. J. geplant ist, soll im wesentlichen ältere Arbeiten dieses Gebiets, sowohl in Gold- und Silber, wie auch in minderwerthigen Metallen, Elfenbein, Schildpatt, Bernstein usw. vorführen und neben dem Schmuck in engerem Sinne alles dasjenige Kleingeräth umfassen, das vorwiegend von Juwelieren hergestellt wird. Arbeiten, bei denen weniger die Form sondern der hohe Werth des Materials in Betracht kommt, sollen ausgeschlossen, moderne Stücke nur in einer auf die kunstvollsten und hervor ragendsten Arbeiten beschränkten Auswahl zugelassen werden. Als Ergänzung sollen dagegen die von der Juwelier-Kunst vorzugsweise benutzten Materialien in rohem und halb verarbeitetem Zustande, Zeichnungen, Ornamentstiche usw. mit zur Ausstellung gelangen. Obwohl das Kunstgewerbe-Museum selbst über eine reiche Fülle von Gegenständen verfügt, welche die Grundlage einer solchen Ausstellung zu bilden imstande sind, ist es doch Wunsch, die letztere durch Arbeiten aus anderem öffentlichen und Privatbesitz vervollständigt zu sehen. Wir verbreiten auch unsererseits gern die Bitte, derartige Gegenstände unter Werthangabe möglichst bald bei dem Museum anmelden zu wollen. Die Einsendung derselben hat Anfang März zu erfolgen; die Kosten der Hin- und Rücksendung, der Transport- und Feuer-Versicherung trägt das Museum.

Ausstellung in Rom. Für dieses Frühjahr ist anstelle der sonst üblichen unter der Direktion des städtischen Kunstgewerbe-Museums veranstalteten Sonder-Ausstellungen eine mehr allgemeinere Ausstellung geplant, die Malerei und Skulptur, Kunstgewerbe und Industrie (besonders römische Erzeugnisse) umfassen soll. Von den 15 Unterabtheilungen, in die sich das Ganze theilt, sind für uns von besonderem Interesse die ersten, die sich mit römischer Alterthumskunde befassen und auf dem Gebiete der Architektur in Zeichnungen und Pläne alle jene geplanten und ausgeführten Arbeiten bringen sollen, die im Zeitraum der letzten 20 Jahre mit Bezug auf den neuen Bebauungsplan und die Flussregulirung usw. in Rom unternommen worden sind. Eine 3. Klasse fasst die dekorativen Künste zusammen, die

Goldschmiedekunst, die Kunstgüsse in Bronze, Silber und Galvanoplastik, geschnittene Steine, Cameen u. dergl., Stempel, Wappen, Kupferstecherei, Radirung, Aetzung, gewirkte Tapeten usw., Keramik und Glasmacherei, geschnitzte und eingelegte Mobilien, Arbeiten in Stuck, in gebranntem Thon, in Papiermaché u. a. m. Dann folgen die Konfektionsartikel, die Seidenstoffe und Sammete, Leinenartikel, Spitzen, Pelze, Lederwaaren, Fächer, Körbe usw., die Sattlerei und der Wagenbau, chemisch-pharmaceutische Erzeugnisse, Arzeneien, Oele und Lacke, Gummi- und Kautschukwaaren, Seifen, Beleuchtungs-Gegenstände aller Art, Bauartikel für Konstruktion und Ornamentation, Beheizung, Maschinen und Instrumente, Cartonnage-Artikel, Papierfabrikation, Buchbinderei, Photographie, Lithographie usw., Militärwesen zu Wasser und zu Lande, Waffen, Munition für Jagd und Krieg usw. und schliefslich die verschiedenen Industrien für den häuslichen Gebrauch. An der Spitze des Ausstellungs-Komités steht der Fürst Baldassare Odescalchi. Die Eröffnung ist auf den 26. April angesetzt und die Dauer auf etwa 6 Wochen. Wie man sieht wird viel versprochen; hoffen wir, dass auch viel gehalten wird. Als Ausstellungs-Schauplatz dient, wie immer, der Ausstellungs-Palast der via Nazionale. F. O. S.

Preisaufgaben.

Das Ergebniss der Preisbewerbung für Entwürfe zum Bau der Trinitatis-Kirche in Dresden ist auf S. 72 d. Bl. bereits in Kürze mitgetheilt worden. Dem uns nunmehr vorliegenden, in dankenswerther Ausführlichkeit gehaltenen Gutachten der Preisrichter entnehmen wir noch folgende Angaben.

Zur engeren Wahl sind unter den 22 eingegangenen Entwürfen, nachdem zuerst 6 und demnächst noch einmal 5 Arbeiten ausgeschieden worden waren, die mit nachstehend angeführten Kennworten bezeichneten Entwürfe gelangt: 1. „Trinitatis"; 2. „Edles Material, grofse Verhältnisse, einfaches Detail"; 3. „Dreieck im Kleeblatt"; 4. „Weifses Dreiblatt"; 5. „Ora et labora"; 6. „C. L. R. A."; 7. „Glück auf"; 8. „Glück auf, 1890"; 9. „Dreieinigkeit"; 10. „Rothes Dreiblatt"; 11. „Reformation-Renaissance". — 9 davon zeigten gothische, 2 Renaissance-Formen, 8 waren für eine Ausführung in reiner Sandstein-Arbeit, 3 für eine solche im Backsteinbau bezw. in einer Verbindung von Backstein- und Werksteinbau entworfen; den Grundriss hatten 9 Verfasser im Sinne einer Vermittelung zwischen Langhaus- und Zentral-Anlage gestaltet, während 1 Arbeit einen ausgesprochenen Zentralbau und 1 andere eine diesem nahe stehende Anordnung zeigte. — Der Grund, aus welchem von der Ertheilung eines 1. Preises Abstand genommen werden musste, war die starke Ueberschreitung der im Programm fest gesetzten Kostensumme von 350 000 *M.*; eine überschlägliche Ermittelung der Baukosten ergab für die genannten 11 Entwürfe das Erforderniss eines durchschnittlichen Mehraufwandes von 100—150 000 *M.* — Der 2. Preis ist sodann dem von den Arch. Hrn. Abesser & Kröger in Berlin verfassten Entwurf (No. 1) zugesprochen worden, den das Gutachten als „eine durch schöne Gruppirung der Hauptmassen sowohl, als einen praktischen, wohl abgewogenen Grundriss und einen ebenso zweckentsprechenden wie stimmungsvollen Innenraum besonders hervor ragende Arbeit" bezeichnet. An dem durch den 3. Preis ausgezeichneten Entwurf des Arch. Hrn. Schramm in Dresden (No. 2) rühmen die Preisrichter die „eigenartige, schlichte, eine aufserordentlich monumentale Raumwirkung ermöglichende Raumdisposition", während die Gestaltung des Aeufseren „wenig harmonisch und unbefriedigend" genannt und insbesondere die übertriebene Höhen-Entwickelung und die Ueberladung im Detail getadelt wird.

Von den Verfassern der 3 von den Preisrichtern zum Ankauf für eine Summe von je 1000 *M.* empfohlenen Arbeiten (No. 3—5) hat sich derjenige von No. 5: („Ora et labora"), Hr. Arch. Heinrich Schubert in Dresden bereits genannt. No. 4 (Weifses Dreiblatt) rührt von Hrn. Arch. Joh. Vollmer in Berlin her, während No. 3 (Dreieck im Kleeblatt) von Hrn. Arch. Georg Weidenbach in Leipzig verfasst sein soll.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Denkmal Kaiser Wilhelms I. auf dem Kyffhäuser. (Jhrg. 1889 S. 554 d. Bl.) Der geschäftsführende Ausschuss setzt die Theilnehmer an dem Wettbewerbe davon in Kenntniss, dass die Einlieferung der Entwürfe, die auf der diesjährigen Ausstellung der Berliner Kunstakademie der Oeffentlichkeit vorgeführt werden sollen, bis zum 1. Juni d. J., Abends 6 Uhr, im Landesausstellungs-Gebäude am Lehrter Bahnhof zu erfolgen hat. Gleichzeitig wird die Wahl des Standorts für das Denkmal auf den vom Erfurter Thor der Kyffhäuser-Ruine östlich gelegenen Theil des Berges eingeschränkt, wo es mit dem alten Thurme nicht unmittelbar in Vergleich gezogen werden kann.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Reg.-Bmstr. Ernst Winter, Dir. d. städt. Gas- u. Wasserwerke in Wiesbaden, ist der Charakter als Baurath verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Hermann Wilms aus Münster i. W., Gustav Werner aus Göttingen, Georg Matzdorff aus Breslau, Georg Schultz aus Stettin (Hochbaufach; Walter Groebler aus Aschersleben (Ing.-Baufach), sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Landes-Bauinsp., Brth. Reinhardt in Berlin ist gestorben.

Die Landmesser-Prüfung haben im Frühjahr 1889 a) bei der Prüfungs-Kommission in Berlin bestanden: Adolf Ambrosius, Ernst Dickow, Ernst Göbel, August Grofse, Max Hellmich, Konrad Krähahn, Willy Lauw, Karl Möller, Karl Mühlenbeck, Fritz Reimann, Georg Sprich, Otto Sutter, Karl Wachert, Wilhelm Wehmer.

b) bei der Prüfungs-Kommission in Poppelsdorf: Karl Beumelburg, Josef Dübbers, Otto Geidt, Felix Grodzicki, Hugo Grofs, Ludwig Hahn, Erich Konegen, Alfred Röhr, Theodor Sander, Friedr. Stötzel, Heinrich Terwey, Karl Weimer, Johann Winkler.

Im Herbst 1889 a) bei der Prüfungs-Komm. in Berlin: Fritz Bollmann, Ernst Göbel, Alois Nowack, Joh. Friedr. Wilh. Schulze, Karl Wachert, Paul Friedr. Herm. Wilski.

b) bei d. Prüf.-Kommission in Poppelsdorf: Der Forst-Assess. Friedr. Ludw. Aschoff.

Brief- und Fragekasten.

Auf die im Briefkasten von No. 3 u. Bl. (S. 16) enthaltene Aufforderung ist uns bis in die neueste Zeit eine gröfsere Reihe von Anmeldungen zugegangen. Wir sind mit einigen Künstlern, von deren Mitarbeit wir uns besonders viel versprachen, in Verbindung getreten. Den Verfassern der übrigen Schreiben verfehlen wir nicht, an dieser Stelle für ihr freundliches Entgegenkommen unsern herzlichsten Dank auszusprechen. Sollten die fraglichen Arbeiten einen gröfseren Umfang annehmen, so behalten wir uns vor, gelegentlich noch auf das eine oder andere Anerbieten zurück zu kommen. —

Abonnent in E. Bis vor wenigen Jahren galt es für unzweifelhaft, dass nach Einführung der Gewerbefreiheit in Deutschland Jeder, der das fragl. Gewerbe selbständig ausübt, sich „Maurermeister", „Zimmermeister" usw. nennen könne. Im entgegen gesetzten Sinne hat in einem vereinzelten Falle das Ober-Landesgericht in Naumburg entschieden; doch stehen diesem Erkenntniss freisprechende Urtheile anderer Gerichtshöfe gegenüber und hat die Staats-Verwaltung es u. W. abgelehnt, dem Naumburger Erkenntniss Folge zu geben.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen liegen über die auf S. 229 Jahrg. 1889 dies. Zeitung beschriebene zerlegbare Kiebitz'sche Patent-Kegelbahn vor? G. in M.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Dir. d. Schule f. Kunsthandwerker d. d Bürgermeister-Amt-Strafsburg i. E. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Wellmann-Coeslin. — 1 Reg.-Bmstr. oder Reg.-Bfhr. f. Tief- u. Strafsenbau d. d. Magistrat-Halberstadt. — 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Zölffel-Marburg a. Lahn. — 1 Bfhr. d. Arch. Heinrich Voss-Mannheim.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d Techn. Bur. d. Reichspostamts-Berlin. Leipzigerstr. 15; Bau-Abth. IV, Zentralbahnh.-Frankfurt a. M; Erzbischöfl. Bauamt-Karlsruhe; die Arch. W. Plücker-Dortmund; Lorenz-Hannover; X. Y. 97 Postamt 21-Berlin; M. 137. Exp. d. Dtsch.-Bztg. — Arch. u. Ing. d. Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — 1 Bauing. d. J. A. Topf & Söhne-Erfurt. — 1 Lehrer f. Modelliren u. Zeichnen d. d. Kurat. d. Kunstgewerbeschule-Frankfurt a. M.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.)-Köln; Garn.-Bauamt I-Stettin; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Wesel; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; die Reg.-Bmstr. Schröder-Berlin, Oranienstr. 40 41, Reichsdruckerei; Weithmann-Köln, Trankgasse 25; P. Ochs-Magdeburg; Hallbauer-Strafsburg i. Els.; Bauunt. Carl Strebel-Mainz; Z.-Mstr. A. Noah-Bremen; M.-Mstr. A. Aernecke-Eisleben; A. S. 90 postl.-Liegnitz; L. A. 332 Haasenstein & Vogler-Magdeburg; H. 133 Exp. d. Dtsch. Bztg — 1 Konstrukt-Zeichner d. Maschinenbaufaches d. d. Torpedo-Depot-Friedrichsort. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr-Amt-Thorn. — 1 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. Mehliss-Koppelschleuse b. Meppen.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp.-Insterburg; -Metz II.; kgl. Intend. d. 7. Armee-Korps-Münster; Magistrat-Halberstadt; Postbrth. Neumann-Magdeburg; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els. — 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Lucas-Delitzsch.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Ing. d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — 1 Ing. f. Eisenkonstr. d. d. Eisenwerk „Lauchhammer"-Lauchhammer.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (Berlin-Sommerfeld)-Berlin, Koppenstr. 88/89; -Wesel; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Reg.-Bmstr. Zeuner-Rawitsch; Bmstr. Paul Schenke-Wittgensdorf bei Chemnitz; die Baugeschäfte G. Hartmann-Gatersleben bei Halberstadt; Herm. Feist-Krotoschin, Prov. Posen; die M.-Mstr. Aug. Ochsler-Eisleben; Paul Reisner-Haynau i. Schl.; Paul Pritzlaff-Kammin i. Pomm.; A. Juntke-Löwenberg i. Schl.; die Z.-Mstr. Goersch-Berlin, Grimmstr. 36; Herm. Fiedler-Eisleben; A. W. 200 Postamt 21-Berlin; G. F. 528 Rud. Mosse-Magdeburg; H. 2943 Haasenstein & Vogler-Breslau. — 1 Techn. f. Tiefbau d. Ing. Herm. Janicke-Berlin, Kommandantenstr. 80 81. — 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Wesel. — Wegeaufseher d. Stdtbrth. Winchenbach-Barmen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW

Berlin, den 1. März 1890.

Inhalt: Wohnhaus-Bauten in und bei Sonneberg in Thüringen. — Der Dom in Hildesheim. — Das Flusseisen als Konstruktions-Material. (Schluss.) — Erweiterung und Vervollständigung des preufsischen Eisenbahn-Netzes. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Eine dauernde Gewerbe-Ausstellung in Leipzig. — Von der technischen Hochschule zu Dresden. — Elektrische Beleuchtung in New York. — Flüssige chinesische Tusche und farbige Auszieh-Tuschen von Reinhold Tetzel in Berlin. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Wohnhaus-Bauten in und bei Sonneberg in Thüringen.

Architekt: Professor Albert Schmidt in München.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 109 und die mit No. 16 voraus geschickte Beilage.)



An der südlichen Abdachung des Thüringer Waldes, zugänglich durch eine Zweig-Eisenbahn, die von Koburg aus bis Lauscha, nahe unterhalb des Rennsteiges geführt ist, liegt in einem der nach der fränkischen Hochebene geöffneten Thäler der Hauptort des Meininger Oberlandes, Sonneberg. Hohe, mit Fichten und Laubbäumen bewachsene Berge, von denen man nordwärts auf die unabsehbare, nur von den silbergrauen Schindeldächern vereinzelter Gebirgsdörfer unterbrochene, dunkelgrüne Wellenfläche des Waldes hinaus blickt, während dem Auge südlich das Koburger Gebiet und das Mainthal offen liegen, rahmen die Stadt ein; grüne Matten und wogende Felder breiten sich vor ihr aus. Und wie es einen eigenen Reiz gewährt, Gebirge und Ebene hier aus scharfem Gegensatze in einander übergehen zu sehen, so kann man auch mit nicht geringerem Interesse beobachten, wie in der Art der hier ansässigen Menschen norddeutsches und süddeutsches Wesen sich scheidet, bezw. verschmilzt. —

Wer auf werthvolle alte Baudenkmale fahndet, wird zu Sonneberg, wie im ganzen südöstlichen Theile des Thüringer Waldes, freilich nur geringe Ausbeute finden: die Stadt ist zwar alt, aber früher nur unbedeutend gewesen und mehrfach von Bränden heimgesucht worden, denen die fast durchweg im Fachwerk ausgeführten Häuser keinen Widerstand zu leisten vermochten. Der interessanteste alte Bau, den Sonneberg gegenwärtig besitzt, das aus Blockhölzern errichtete ehemalige Wirthshaus des benachbarten Gebirgsdorfes Judenbach, in welchem einst Luther übernachtet hat und dessen Einrichtung mit Rücksicht hierauf durch 3 Jahrhunderte sorgfältig erhalten worden ist, hat durch das opferwillige Eintreten eines reichen Sonneberger Bürgers, Hrn. Kommerzienrath Fleischmann, erst seit kurzem hier eine neue Stätte gefunden, nachdem sein Bestand am ursprünglichen Orte gefährdet war. Die ältere Kirche der Stadt ist i. J. 1845 durch einen grofsen zweithürmigen Bau nach Heideloffs Entwurfe ersetzt worden, der in seiner hohen, das Thal beherrschenden Lage von weitem prächtig zur Geltung kommt, in der Nähe aber leider um so mehr enttäuscht.

Dagegen bietet die neuere Entwickelung des z. Z. etwa 10 000 Einwohner zählenden Orts, der bekanntlich ein Hauptsitz des deutschen Spielwaaren-Gewerbes ist und als solcher eine hohe Blüthe erlangt hat, so manches Bemerkenswerthe. Nicht nur nach der Breite hat Sonneberg sich ausgedehnt und die ganze Thalmündung ausgefüllt: auch der Raum vor derselben und den abschliefsenden Bergen bis zur Eisenbahn ist bebaut, bezw. der Bebauung erschlossen und ebenso steigt letztere im Thal und an den Berglehnen allmählich immer höher empor. Zwar ist die grofse Mehrzahl der neu aufgeführten Häuser, unter denen als öffentliche Gebäude die Post und das neue Schulhaus besonders erwähnt werden mögen, von ziemlich einfacher Art; unter den Wohnhäusern, welche die geldkräftige Aristokratie der Fabrik- und Handelsherrn Sonnebergs — namentlich im letzten Jahrzehnt — sich errichtet hat, finden sich jedoch mehre Anlagen von monumentaler Haltung und eigenartig reizvollem Gepräge, die in ihrem Gegensatze zu den schlichten Bauten früherer Zeit auch in dieser entlegenen Gebirgsstadt deutlich den Fortschritt zur Anschauung bringen, den mit dem wachsenden Wohlstande und der verbesserten Lebenshaltung das künstlerische Verständniss und die künstlerischen Ansprüche in Deutschland überall gemacht haben.

Vor allen anderen zählen hierzu die Bauten, mit welchen der bekannte Münchener Architekt, Professor Albert Schmidt — als Sohn eines herzogl. Meininger Baumeisters zu Sonneberg geboren und aufgewachsen — seine Vaterstadt geschmückt und bereichert hat. Nicht dem Vorrath an architektonischen Schablonen entnommen, sondern — soweit wie nur möglich — aus den Sitten und Gewohnheiten des Gaues entwickelt und aufs liebevollste den Erfordernissen der jedesmaligen Baustelle angepasst, zeigen diese Schöpfungen jenen inneren Zusammenhang mit dem Boden des Landes, der uns in den meisten Bauten früherer Jahrhunderte so traulich anheimelt, den wir in unseren neuzeitlichen Werken aber fast durchweg so schmerzlich vermissen. Sie verdienen, schon aus diesem Grunde, gelegentlich aufgesucht zu werden und gern nehmen wir Veranlassung, an dieser Stelle auf sie hinzuweisen.

Ueber die sämmtlichen Sonneberger Bauten Albert Schmidt's zu berichten, kann natürlich nicht in unserer Absicht liegen. Es wird genügen, die bemerkenswerthesten unter ihnen zu erwähnen und in ihrer Eigenart kurz zu charakterisiren. Einige derselben sollen zugleich im Abbilde vorgeführt werden.

Der Dom in Hildesheim,

seine Geschiche, Architektur und Restauration.

Nach einem Vortrage von Hrn. Reg.- u. Brth. Cuno im Arch.- u. Ing.-V. zu Hannover.

Der Dom in Hildesheim ist, da es ihm eigentlich in der ganzen Zeit seines Bestehens nie an baulicher Pflege gefehlt hat, ein verkörpertes Stück Hildesheimer Kunstgeschichte, aus jedem Zeitalter Bautheile aufweisend; und das um so mehr, als das Streben der neueren Zeit, im Hinblick auf den Ursprungsstil eines Bauwerks Alles aus demselben hinaus zu werfen, was nicht in diesen Stil passt, an diesem ehrwürdigen Bauwerke nicht zur Wirksamkeit gekommen ist. So entstammt der romanischen Bauzeit, abgesehen von der Gesammt-Anlage des Hezilo'schen Domes, der Kreuzgang, der vollkommen in sich abgeschlossen ist und den Geist seiner Gründungszeit (Ende des XI. Jahrh.) getreu zeigt; so sind die Annen-Kapelle und das Chorgestühl würdige Zeugen gothischer Leistungen; so ist der Lettner eines der schönsten Erzeugnisse der Renaissance; so zeigt endlich die Ueberarbeitung des Innenraumes mustergiltige Leistungen des Barockstils. Wie der Rosenstock am Dom schon über 1000 Jahre blüht, so hat auch die Kunst am und im Dome schon eben so lange ihre Blüthen getrieben.

Geschichte des Domes. Sieht man von der legendenhaften Darstellung der Gründung des Domes ab, welche den König Ludwig den Frommen als Gründer der ersten, waldumgebenen Kapelle nennt, unter gleichzeitiger Verlegung des Bischofsitzes von dem benachbarten Elze an diese Kapelle, so weist die erste Nachricht über die Gründung eines gröfseren Gotteshauses auf den Bischof Altfried (847—874), einen Schüler des Rhabanus Maurus, der den Chor der neuen Kirche auf die ursprüngliche Marien-Kapelle setzte, so dass diese die Krypta der neuen Kirche bildete, und neben der am 1. Nov. 872 geweihten Kirche ein Kloster aufführte. Fernere geschichtliche Angaben sind: 962—967 Erbauung der seitlich vom Dome belegenen Epiphanias-Kapelle; 1013 theilweise Zerstörung des Domes durch Feuersbrunst; Bischof Godehard (1022—1038) ersetzt die verfallene Epiphanias-Kapelle durch einen Neubau, verbindet mit ihr eine kanonische Schule und versieht den Dom mit hohen Thürmen und mit einem Paradiese. 1046 am Palmsonntage vernichtet eine Feuersbrunst sämmtliche Bauwerke, die voraussichtlich als Holzfachwerk hergestellt waren, bis auf die Grundmauern; nur der hohe Chor bleibt unbeschädigt. Azelin (1044—1054) legt nach Beseitigung des Brandschuttes den Grund zu einem grofsartig geplanten Dome, Basilika mit zwei Kreuzschiffen und zwei Apsiden; sein Nachfolger Hezilo verlässt diesen Plan und greift auf den früheren Umfang des Domes zurück, so dass dieser noch vorhandene Bau mehr oder weniger auf den Altfried'schen Grundmauern ruht (der Rosenstock kann dabei geschont und am Ostchor hinauf geführt werden); 1321 fügt Bischof Otto II. die gothische Annen-Kapelle hinzu; 1388 erbaut Bischof Gerhard die Kapellen an den Seitenschiffen; 1412 erbaut Graf Lippold von Steinberg das nördliche Paradies; 1536—1546 erfolgt die Erbauung des Lettners, gestiftet vom Domherrn Arnold Freitag; 1724—1730 gestalten die Italiener Rossi und Caminada das Innere des Domes mittels Stuckarbeiten um, während der Maler Bernardini die Decken- und Wandgemälde ausführt.

In einem Wohnhause für Hrn. Kommerzienrath Fleischmann, u. W. dem ältesten der bezgl. Werke, hat der Künstler unmittelbar an eine im Osten Thüringens von Alters beliebte Technik, diejenige des beschieferten Fachwerks angeknüpft. Dach und Wände des freistehenden, villenartigen Baues sind mit Thüringer Schiefer bekleidet; Gesimse sowie Fenster- und Thür-Umrahmungen zeigen eine zierliche Holz-Architektur unter reicher Anwendung ausgeschnittener Verbretterungen. So einheitlich und gediegen das Ganze auch durchgeführt ist, so ist dieser Bauweise doch ein etwas düsteres Gepräge eigen, das in freier Landschaft oder in der Umgebung gleichartiger Häuser stimmungsvoll wirkt, innerhalb einer modernen Stadt aber weniger anspricht. Es dürfte dies auch wohl der Grund sein, warum der bezgl. Versuch der einzige geblieben ist.

Zu einer eigenartigen Lösung hat der Umbau des alten Fleischmann'schen Wohn- und Geschäftshauses Veranlassung gegeben. Das im verputzten Fachwerkbau errichtete alte Gebäude sollte in seinem konstruktiven Bestande nicht angetastet werden, sondern war nur durch äußerliche Zuthaten zu verbessern und auf einen höheren Rang zu steigern. Da es nicht anging, den Fachwerkbau an der Fassade zur Erscheinung zu bringen und zum Ausgange für die bezgl. Zusätze zu nehmen, so ist dem vorspringenden Mittelbau des Hauses ein neuer Giebel aufgesetzt worden, dessen reiche, in den Formen deutscher Renaissance gestaltete Architektur (durch die Münchener Werkstätten des Schmidt'schen Baugeschäfts) in Eichenholz ausgeführt ist. Selbstverständlich kommt das Holz als solches zur Geltung und es sind Motive gewählt worden wie sie in kleinerem Maafsstabe auch im Innern von Gebäuden angewendet werden und mit den Mitteln der Holztechnik leicht herzustellen waren. Der Eindruck des Ganzen ist ein sehr ansprechender. Die Bedenken gegen die geringe Haltbarkeit und Monumentalität einer derartigen Ausführung dürften im vorliegenden Falle weniger schwer wiegen, da die Dauer derselben derjenigen des Gebäudes selbst wohl mindestens gleichkommen wird.

Ein um so monumentaleres Gepräge trägt das durch die beigefügten Abbildungen in Fassade, Querschnitt und 2 Grundrissen dargestellte Wohn- und Geschäftshaus des Kaufmanns Hrn. Julius Hutschenreuter. Im Kern der alten Stadt, an der Hauptstrafse Sonnebergs und unweit einer platzartigen Erweiterung derselben gelegen, ragt das dreigeschossige Haus mit seinem ausgekragten Eckthurm und dem hohen Dach-Giebelreiter der Hauptfront wie ein Riese unter den schlichten und niedrigen Häusern seiner Umgebung hervor, ohne doch fremdartig zu wirken, da jene Motive bei deutschen — insbesondere auch bei thüringischen und fränkischen — Häusern von jeher häufig waren. Zur Erläuterung der Darstellungen ist wenig zu bemerken. Die Abtreppung des Grundrisses an der linken Ecke der Hinterseite beruht auf örtlichen Verhältnissen und hat wesentlich den Zweck, die Zufahrt zum Hofe, an welchem noch Stallgebäude und Niederlage sich befinden, zu erleichtern. Im Erdgeschoss sind aufser dem grofsen, von 2 Seiten beleuchteten Verkaufsraum des Besitzers noch 2 Miethsläden gewonnen; die Obergeschosse, zu denen der Eintritt von der (aus der Seitenstrafse unmittelbar zugänglichen) Hinterseite erfolgt, enthalten je 2 Wohnungen von 5 Zimmern; im Dachboden liegen Dienstboten- und Lager-Räume. Die Anordnung eines durchgehenden Kellers war wegen des hohen Grundwasserstandes an der Baustelle, der auch eine Isolirung der Grundmauern erforderlich machte, nicht möglich. Im Aeufseren ist für die Architekturtheile Kronacher Sandstein verwendet worden; die Verblendung der Flächen ist mit gelbrothen Verblendern aus Themar erfolgt, die Dächer sind nach deutscher Art in Schiefer gedeckt. Die Ausstattung des Inneren geht nicht über bescheidene Grenzen hinaus; doch haben alle Räume Parkett- oder Fliesenböden sowie Decken mit Stucktheilung erhalten. Das Erkerzimmer in der im I. Obergeschoss gelegenen Wohnung des Besitzers ist durch eine echte Holzdecke sowie Wandtäfelungen ausgezeichnet.

Als der hervor ragendste unter den Sonneberger Bauten Schmidts ist das gleichfalls in einer photographischen Aufnahme des Aeusseren, einem Querschnitt und 3 Grundrissen dargestellte Wohnhaus des Kaufmanns Hrn. Carl Crämer anzusehen, das, trotz seiner verhältnissmäfsig geringen Ausdehnung, zufolge seiner günstigen Lage und der sehr gelungenen Gruppirung seines malerischen Aufbaues fast den Eindruck eines kleines Schlosses macht. Der Bauplatz zu demselben ist an der südlichen Lehne der sogen. „Kappel", des Berges, welcher das Sonneberger Thal im Westen abschliefst, dadurch geschaffen worden, dass hier durch entsprechende Abgrabung des demnächst durch eine Futtermauer gestützten Bergabhanges eine ausreichende Ebene hergestellt, das gewonnene Erdreich aber zur Terrassirung des vor und neben dem Hause angelegten Gartens verwendet worden ist. Die Zufahrtstrafse führt zwischen dem Gebäude und der Futtermauer beiderseits vom Thale empor. Es kann diese Lage, welche überdies den Vorzug hat, nicht allzuweit vom Bahnhof entfernt zu sein, kaum von einer anderen in Sonneberg übertroffen werden. Das Haus hat den ganzen Tag über Sonne und erfreut sich nicht nur nach Süden, sondern auch nach Westen und Osten, wo die Veste Koburg bezw. der Frankenwald den Blick begrenzen, der herrlichsten Aussicht.

Für die Gestaltung des Grundrisses, der durch die Verschmelzung der rechteckigen Kernanlage mit einem Diagonal-Motiv eine eigenartige Entwickelung gewonnen hat, ist neben den für die Lage des Haupteinganges usw. vorliegenden Voraussetzungen, namentlich der Wunsch maafsgebend gewesen, diese Aussicht nach Möglichkeit aus-

---

Architektur des Domes. Die Gesammt-Anlage entstammt der romanischen Zeit; er ist eine dreischiffige Basilika von mäfsigen Abmessungen (ganze Länge von der Chorrundung bis zum Thurmpaare 67 m, ursprüngliche Breite im Langhause 21.61 m). Die Anordnung der Stützen zeigt in dreifacher Wiederholung den beliebten Wechsel eines Pfeilers mit 2 Säulen; romanische Bauformen finden sich aufser an alten Thurmtheilen im Innern des Domes nicht, auch nicht unter dem Rossi'schen Stucke; reich ist dagegen der Kreuzgang an solchen Formen (vor allem die noch unversehrt erhaltenen zierlichen Säulen der Fensteröffnungen). Die Dom-Apsis zeigt an den übrigens gut ausgeführten Fensterlaibungen nur einfache Abschrägungen. — Die an den Kreuzgang sich anschliefsende Laurentius-Kapelle hat 2 Reihen romanischer Säulen und eine 3. Säulenreihe mit frühgothischen Formen, so dass 4 Schiffe entstehen. — Gothische Formen sind an dem Paradiese nur spärlich vertreten, reichlicher und mustergiltiger aber an der Annen-Kapelle. — Der Lettner zeichnet sich besonders durch die schönen figürlichen Steinhauer-Arbeiten aus und hat aufserdem auch vorzüglich ausgeführte Schmiede-Arbeiten, z. B. die grofsen Gitterthüren im unteren Theile. — Rossi und Caminada haben bei der Ueberarbeitung der Innenräume des Domes und der Krypta die Decken, Fenster, Säulen und sonstigen Bautheile erst auf das Aergste durch Abbauen, Zumauern usw. misshandelt, dann aber ihre Stuckarbeiten in vorzüglichster Weise durchgeführt, so dass als Ende der 60er Jahre die Beseitigung dieser Verzierungen, also die „Purifikation" des Domes, angestrebt wurde, gerade die eigenthümliche Schönheit dieser Arbeiten an maafsgebender Stelle hohe Anerkennung fand und den Dom vor dem ihm drohenden Schicksale bewahrte. — Neben den oben angeführten, nicht zahlreichen romanischen Bauformen tritt aber die romanische Formengebung in glänzendster Weise an den im Dome befindlichen Werken der Kleinkunst auf, unter denen das Taufbecken, die Bernward'sche Erzthür, die Bernward'sche Christus-Säule, die Sarkophage des Epiphanias und des Godehard, der grofse Radleuchter, sowie Theile des Domschatzes zu nennen sind.

Restauration des Domes. Nachdem seit der Ueberarbeitung der Innenräume am Dome nicht viel geschehen war, stellte sich 1840 heraus, dass das Mauerwerk des alten Domthurmes schadhaft wurde, man brach deshalb den alten (ähnlich wie am Dome in Minden gestalteten) Thurm ab und ersetzte ihn durch ein Thurmpaar. Die weiteren Herstellungs-Arbeiten der letzten Jahre, welche unter Leitung des Vortragenden zur Ausführung gelangt sind, erstreckten sich auf die Unterhaltung und Auffrischung des 1000 jährigen Rosenstockes, die Schaffung eines besseren Raumes für den Domschatz über der Domsakristei, die Erneuerung, Ausmalung und Verglasung der Annen-Kapelle, die Ausbesserung des Kreuzganges, die vollständige Instandsetzung der Steinberg'schen Kapelle, endlich auf die Bemalung des Innern des Paradieses und des Domes einschl. der Altäre, des Lettners, der eisernen Thüren und Gitter und der Chorschranken neben dem Lettner, die nach der Entfernung von späteren Putz- und Tüncheschichten, sämmtlich eine farbenprächtige ursprüngliche Bemalung zeigten, und auf die Verglasung sämmtlicher Fenster. Scha.

zunutzen. An die, im Rundthurm der nordwestlichen Ecke liegende Treppe, neben welcher auf der Hinterseite der durch eine Vorhalle geschützte Eingang sich befindet, schliefst sich in sämmtlichen Geschossen ein schön beleuchteter Vorplatz mit 2 Nebenräumen an, dessen stattliche Gröfse dem Hause ein vornehmes Gepräge giebt. — Das Untergeschoss, welches an die im Süden breit vorgelagerte, in 2 geschwungenen Freitreppen endende und durch eine Balustrade bekrönte Terrasse sich anlehnt und hier als Sockelgeschoss erscheint, enthält aufser den Vorraths- und Wirthschafts-Räumen neben der grofsen Küche noch ein Speisezimmer für den täglichen Gebrauch der Familie und ein Rauchzimmer mit kleiner Vorhalle; es ist in allen Theilen gewölbt. Das Erdgeschoss, in welchem der Vorplatz sowie einige kleinere Räume gleichfalls gewölbt sind, enthält an der Ostseite das Schlafzimmer des Besitzer-Paars mit Garderobe und Bad, sowie das an der südöstlichen Ecke durch einen geräumigen Erker erweiterte Wohnzimmer. Eine Thür in der Südwand führt zu einer, inmitten der Terrasse dreieckig vorspringenden Vorhalle und aus dieser auf die Terrasse bezw. zum Garten. Der südwestliche Theil des Hauses wird durch ein grofses, saalartiges Familien-Zimmer eingenommen, das mit einer Abside nach Osten vorspringt. — Im I. Obergeschoss, wo an der östlichen Hälfte der Südfront, eine zum Sitzen im Freien geeignete, offene Halle gewonnen ist, sowie in den höher geführten Theilen des Hauses bezw. dem ausgebauten Dachgeschoss liegen die Schlafzimmer der Kinder, Fremdenzimmer, Dienstboten-Räume usw. Da dem Saal des Erdgeschosses in seinem östlichen Haupttheile eine gröfsere Höhe gegeben worden ist, als den übrigen Räumen dieses Geschosses, so haben natürlich auch die über ihm befindlichen Zimmer eine entsprechend höhere Fufsboden-Lage erhalten und mussten daher durch besondere kleine Treppen zugänglich gemacht werden.

Von dem überaus reizvollen Aufbau, der sich aus dieser Grundriss-Anlage ergeben hat und auf welchen jene Erhöhung des Familienzimmers von ganz besonderem Einflusse gewesen ist, liefert unsere Ansicht ein Bild, das kaum noch der Erläuterung bedarf. Es passt nicht nur trefflich in die Landschaft, sondern entbehrt — zufolge seines hohen, unregelmäfsig abgewalmten Schieferdachs — auch nicht eines gewissen Zusammenhangs mit den älteren Häusern der Gegend. Die Haupt-Baustoffe der Fassade — Kronacher Sandstein und Themarer Verblendziegel — sind die gleichen wie beim Hutscheureuter'schen Hause; für das Bruchstein-Mauerwerk des Sockelgeschosses ist Grauwacke, für die Freitreppe Granit verwendet. — Die Ausstattung des Inneren hält sich frei von Luxus, ist jedoch durchweg eine höchst behäbige. Auch hier sind die Decken im allgemeinen in Stuck gegliedert, die Fufsböden mit Parkett oder Mettlacher-Plattenbelag versehen. Eine etwas reichere Durchbildung und Möblirung in den Formen deutscher Renaissance mit Holzdecke, Täfelung usw. hat allein das grofse Familienzimmer erhalten, für welches die bezgl. Arbeiten in den Münchener Werkstätten Albert Schmidt's angefertigt worden sind. Die Möblirung der übrigen Räume war der Firma Grasser & Hofmeister in Koburg übertragen.

Die Ausführung des in den Jahren 1884/85 errichteten Baues ist durch Hrn. Architekt Meurer in Sonneberg geleitet worden. (Schluss folgt).

Das Flusseisen als Konstruktions-Material.

(Schluss.)

Das Verfahren beim Thomas-Prozess besteht im wesentlichen darin, dass das Roheisen, welches Beimengungen von Kohlenstoff, Phosphor, Silicium, Mangan und Schwefel enthält, aus dem Kupolofen oder auch unmittelbar aus dem Hochofen in die mit basischem Futter ausgekleidete Birne überführt wird. Durch in dem Boden der letzteren angebrachte Düsen wird alsdann atmosph. Luft in das Bad gepresst und bei der hierauf eintretenden Verbrennung wird zunächst Mangan und Silicium und darauf Kohlenstoff verbrannt. Siehe Abbild. 3. Nachdem der letztere fast verschwunden ist, und zwar nach etwa 10 Min. Dauer, beginnt auch die Verbrennung von Phosphor und zugleich auch von Eisen. Schwefel wird im ganzen nur wenig ausgeschieden; es ist daher wünschenswerth, in der basischen Birne möglichst schwefelfreies Roheisen zu verarbeiten. Nach weiteren 4 Minuten ist auch der Phosphor beseitigt. In diesem Zustand ist das Bad fast vollständig entkohlt. Um nun ein brauchbares Eisen zu erlangen, muss eine Rückkohlung eintreten. Diese wird durch Zusatz von Ferro-Mangan bewirkt. Die Schwierigkeit besteht nun darin, die richtige Menge zu treffen, und da hierfür auch die vorauf gegangene Entkohlung inbetracht kommt, das Maafs derselben sich aber nicht mit voller Bestimmtheit feststellen lässt, so liegt allerdings die Möglichkeit vor, dass ein Erzeugniss entsteht, welches den gehegten Erwartungen nicht entspricht. Dieser Umstand ist es, welcher die Konstruktions-Ingenieure bedenklich macht; denn da selbst kleine Abweichungen im Kohlenstoff-Gehalt bekanntlich schon grofse Unterschiede in den Festigkeits-Eigenschaften hervor rufen, so kann es sich wohl ereignen, dass, während man vielleicht weiches Flusseisen herstellen will, das Metall schon stahlartige Kennzeichen zeigt.

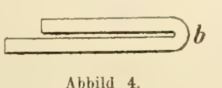
Es könnte nun den Anschein gewinnen, dass es möglich sei, um sicher ein weiches Eisen zu erlangen, die Entkohlung bis zu einem vorgeschrittenen Grade durchzuführen. Aber man geräth durch ein solches Verfahren aus einer Schwierigkeit in die andere, insofern, als zu weit entkohltes Eisen rothbrüchig wird. Es sind daher in der That enge Grenzen, zwischen denen man sich zur Erzielung eines brauchbaren Eisens zu bewegen hat, und es lässt sich nicht verkennen, dass die Gefahr, entweder zu hartes oder andrerseits rothbrüchiges Eisen zu erhalten, nicht gar fern liegt. Zwar muss hier erwähnt werden, dass infolge neuerdings ausgeführter, verbesserter Hilfsmittel bei der Erzeugung des Flusseisens die Sicherheit der Betriebsleitung der Hütten bedeutend gestiegen ist. Es sei beispielsweise nur erwähnt, dass durch Einschaltung eines Umlaufszählers eine genaue Regelung der Zufuhr an Luft sich bewirken lässt, welche in das Bad eingepresst wird. Es möge aber besonders hervor gehoben werden, dass nach dem heutigen Stande des Hüttenwesens die Schmelzungen in sich, wenn nicht grobe Fehler gemacht sind, gleichmäfsig ausfallen müssen. Es ist das besonders zu betonen, weil vielfach in dieser Beziehung noch unklare Vorstellungen bestehen. Wohl können die Schmelzungen unter einander abweichen. Wenn man auch glaubt, bei Herstellung einer jeden derselben in der nämlichen Weise verfahren zu haben, so ist es doch möglich, dass die neue Schmelzung einmal härter, das andere mal weicher ausfällt, aber jede Schmelzung in sich wird stets gleichmäfsiger Natur sein. Verfasser hat in dieser Beziehung über 100 Schmelzungen geprüft, aber niemals ergab sich ein verschiedenartiges Verhalten der Probestücke, welche der nämlichen Schmelzung entstammten.

Es bleibt somit eine Unsicherheit nur noch in der Hinsicht bestehen, dass sich nicht mit Bestimmtheit vorher sagen lässt, ob eine Schmelzung auch wirklich diejenige Weichheit besitzt, die erzeugt werden soll. Hierüber giebt nun ein neues Prüfungsverfahren, bestehend in der Vornahme von Bruch-, Schmiede- und Biegeproben, genauen Aufschluss. Die bisher ausgeübten Untersuchungen waren insofern unvollkommen, als sie über die Rothbrüchigkeit keine Auskunft gaben. Das neue Prüfungsverfahren ist so empfindlich, dass sich die Festigkeits-Eigenschaften des Metalls fast mit Sicherheit aus demselben bestimmen lassen. Da die Prüfung schon während des Giefsens der Blöcke ausgeführt werden kann, so hat man den grofsen Vortheil, sich im voraus von ungeeignetem Stoff frei halten zu können, ohne der Hütte Unbequemlichkeiten aufzuerlegen, da das Metall sich noch im Blockzustande befindet und daher für andere Zwecke sehr wohl verwendbar bleibt. Dieses Prüfungsverfahren verdient Beachtung, da es geeignet ist, dem Flusseisen einen erweiterten Absatz zu eröffnen. Es besteht in Folgendem:

Von jeder Schmelzung werden zwei kleine Probeblöcke genommen, der eine aus dem oberen Theile des Bades, der andre aus dem Restbestande. Die mit beiden vorgenommenen, in gleicher Weise durchgeführten Versuche müssen zu übereinstimmenden Ergebnissen führen, um auf Gleichartigkeit der ganzen Schmelzung schliefsen zu können.

Der Probeblock, der etwa 100 mm Seite und 300 mm Länge hat, wird rasch unter Benutzung der von der Birne stammenden Wärme auf einen Querschnitt von 15 mm Seite herab geschmiedet.

Zum Zweck der Prüfung der Weichheit des Metalls werden nun von diesem Stabe zwei Stücke abgehauen, von je 300 mm Länge und unter dem Dampfhammer zusammen gebogen derart, dass beide Schenkel aufeinander liegen, Abbild. 4, und zwar wird diese Biegung an dem einen Stabe in gehärtetem, an dem anderen im ausgeglühten Zusande vollzogen. Das Verhalten der Stäbe in den gebogenen Theilen giebt dann den Maafsstab für ihre Weichheit. Ist das Flusseisen ein vollständig weiches Schmiedeisen, d. h. sehr niedrig im Gehalt an C, P, Mn — auch Si, wenn im sauren Verfahren hergestellt — so darf es trotz des Abschreckens keine Härtung angenommen haben und muss sich daher beim Umbiegen genau so verhalten wie der ungehärtete Stab. Als Maafs für die Beurtheilung der Weichheit



Abbild 4.

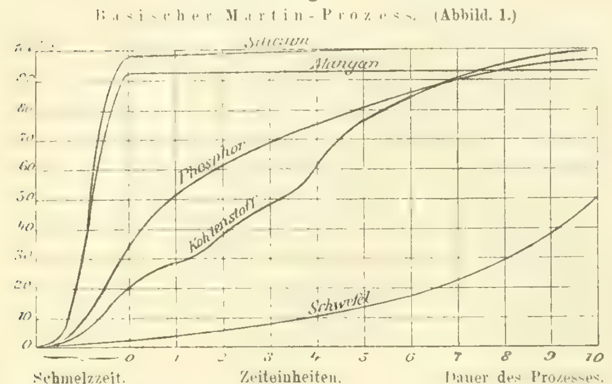
des Flusseisens wählt man gewöhnlich die Tunnersche Skala, welche die Flussmetalle nach ihrem Kohlenstoff-Gehalt eintheilt und zwar wird bezeichnet mit:

7 weich das Metall bei	0,05—0,08 %	C-Gehalt,
7 eben	0,09—0,13 „	„
7 hart	0,14—0,17 „	„

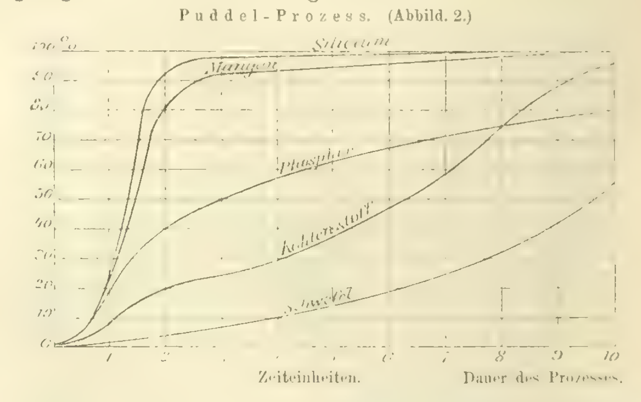
Man ist daher in der Lage, aufgrund häufiger Probe-Versuche genau dasjenige Erzeugniss zur Darstellung zu bringen, dessen man bedarf. Bemerkenswerth ist, dass sich die Ausscheidung der Beimengungen in ganz ähnlicher Weise vollzieht wie beim Puddel-Prozess, wie aus den Abbil. 1 und 2 ersichtlich ist. Man sieht, dass im Puddel-Prozess in den beiden ersten Zeit-

Abscheidung der chemischen Beimengungen bei Darstellung des Eisens.

Basischer Martin-Prozess. (Abbild. 1.)



Puddel-Prozess. (Abbild. 2.)



Voraussetzung ist hierbei, dass die übrigen Beimengungen die wie der Kohlenstoff ebenfalls eins gröſsere Härte des Eisens bedingen, P, Mn, Si in entsprechenden Mengen vorhanden sind.

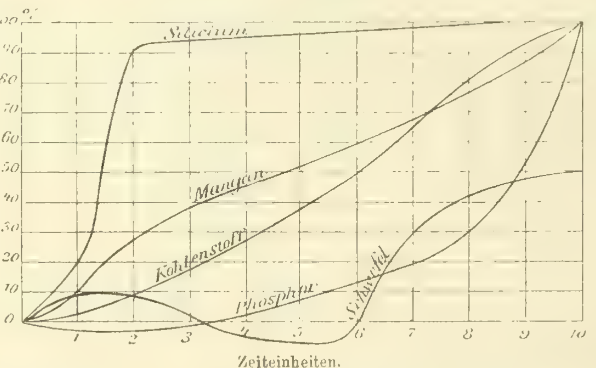
In der 15 mm-Probe kennzeichnet sich nun der verschiedene Gehalt an Kohlenstoff wie folgt:

7 weich. Am Buge ist keine Spur eines Einrisses zu bemerken. Der Bruch zeigt nur Sehne, kein Korn. Die Festigkeit beträgt 38—40 kg.

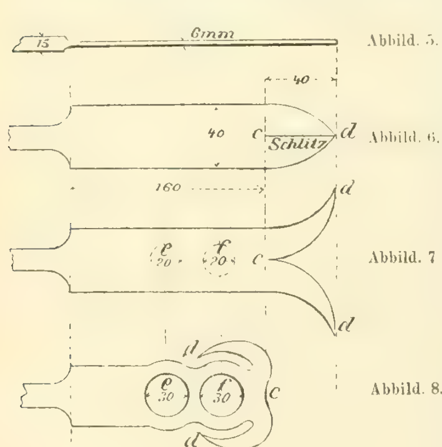
7 eben. Feine Risschen am Buge. Im Bruch vorwiegend Sehne, etwas Korn. 41—43 kg Festigkeit.

7 hart. Vermehrte und tiefere Risse am Buge. Mehr Korn als Sehne im Bruch. 44—46 kg Festigkeit.

Thomas-Prozess. (Abbild. 3.)



Die **Prüfung der Rothbrüchigkeit** geschieht durch die sog. **Ohrenprobe**. Ein Stück des 15 mm Stabes wird erwärmt und durch Schmieden in die aus Abbild. 5 ersichtliche Form gebracht. Nachdem dann der 40 mm lange Schlitz gemacht ist, Abbild. 6, werden die beiden Lappen gabelförmig auseinander gebogen. Abbild. 7. Nunmehr werden mit einem konischen Lochstempel von 30 mm am dicken und 20 mm am dünnen Querschnitt zwei Löcher e und f eingepunzt und auf 30 mm Weite aufgetrieben. Noch bevor diese Erweiterung vollständig beendet ist, werden die beiden Lappen dd umgebogen und wird hiernach das Lochen beendet, Abbild. 8. Liegt nun als eine Folge zu groſser Weichheit rothbrüchiges Eisen vor, so werden sich an den Ohren oder auch an den durch den Dorn aufgetriebenen Stellen Risse zeigen. Gelingt die Probe dagegen, so darf man zuverlässig auf ein vollkommen rothbruchfreies Metall schlieſsen.



Abbild. 5. Abbild. 6. Abbild. 7. Abbild. 8.

Somit geben **beide Prüfungen im Verein einen sicheren Anhalt** für die Güteeeigenschaften der Flussmetalle.

Schlieſslich sei noch auf das neueste Verfahren zur Erzeugung von Flusseisen hingewiesen, den sogen. **basischen Siemens-Martin-Prozess**. Das Eisen wird in diesem Verfahren auf die nämliche Weise dargestellt, wie im gewöhnlichen Siemens-Martin-Prozess — nur mit dem Unterschiede, dass Kohlenstoff und Phosphor ausgeschieden werden, da der Ofen mit basischem Futter ausgekleidet ist. Es lässt sich infolge dieses Umstandes das Eisen ebenso weich herstellen, wie das Thomaseisen. Man hat aber den groſsen Vortheil, den Gang des Prozesses besser übersehen zu können, da die Dauer desselben mehre Stunden währt, anstatt 20 Minuten wie beim Thomas-Verfahren.

abschnitten fast der gesammte Gehalt an Silicium und Mangan entfernt wird, sowie etwa 40 % Phosphor. Der gleiche Vorgang vollzieht sich auch im basischen Martin-Verfahren und zwar während der Schmelzperiode des Bades. Auch der fernere Verlauf beider Verfahren ist ein ganz ähnlicher.

Die durch den langsameren Verlauf des Verfahrens gewährleistete höhere Sicherheit in der Darstellung des Eisens lässt das Martin-Metall ganz besonders geeignet für Konstruktionszwecke erscheinen und es ist vielleicht möglich. dass diese neueste Art Flusseisen dem Metall auch Eingang im Brückenbau verschafft. In dieser Hinsicht ist Deutschland gegen die übrigen Völker noch weit im Rückstande. Amerikaner und Engländer bauen schon lange Stahlbrücken und neuerdings ist auch in Frankreich und Russland die bezgl. Erlaubniss ertheilt worden.

Die Amerikaner bauen ihre Brücken aus verhältnissmäſsig härtestem Stoff; derselbe hat in der Regel eine Festigkeit von 60 kg bei etwa 0,40 % C. Aus derartigem Stahl ist z. B. die Eisenbahnbrücke über den Missouri bei Glasgow gebaut worden. Die Engländer sind schon etwas vorsichtiger. Ihr Metall geht gewöhnlich nicht über eine Festigkeit von 50 kg bei 0,20 % C hinaus; die bekannte Eisenbahnbrücke über den Firth of Forth wird z. B aus einem derartigen Metall gebaut. Franzosen und Russen neigen sich dem weichen Metall zu. Die erlassenen staatlichen Vorschriften beziehen sich auf ein Metall von etwa 45 kg Festigkeit und 0,10 – 0,15 % Kohlenstoff.

In Deutschland ist erst eine einzige Eisenbahn-Brücke in Flusseisen gebaut und zwar in Hamburg. Die Brücken-Anlage führt über den Magdeburger Hafen und besteht aus 2 festen und einer beweglichen Brücke. Dieselbe dient auſser dem Eisenbahn-Verkehr auch zur Ueberführung von Straſsen-Fuhrwerken und Fuſsgängern. Veranlassung zur Wahl des Flussmetalls war einerseits die Rücksicht auf Ersparung an Baukosten, andererseits der Gesichtspunkt, das Gewicht der sehr schweren Drehbrücke — über 400 t — zu verringern, um sowohl den Bewegungs-Mechanismus leichter zu gestalten, wie auch die Betriebskosten zu vermindern: Zur Berechnung der Brücke diente die Weyrauch-Launhardt'sche Formel, und zwar wurde.

$$S = 9\left(1 + \frac{1}{2}\,\frac{Sy.\min}{Sy.\max}\right)$$

eingeführt. Das Eisengewicht stellte sich darnach auf 400 t heraus. Wäre Schweiſseisen Konstruktions-Metall gewesen, so hätte die Formel entsprechend abgeändert lauten müssen:

$$S = 7\left(1 + \frac{1}{2}\,\frac{Sy.\min}{Sy.\max}\right)$$

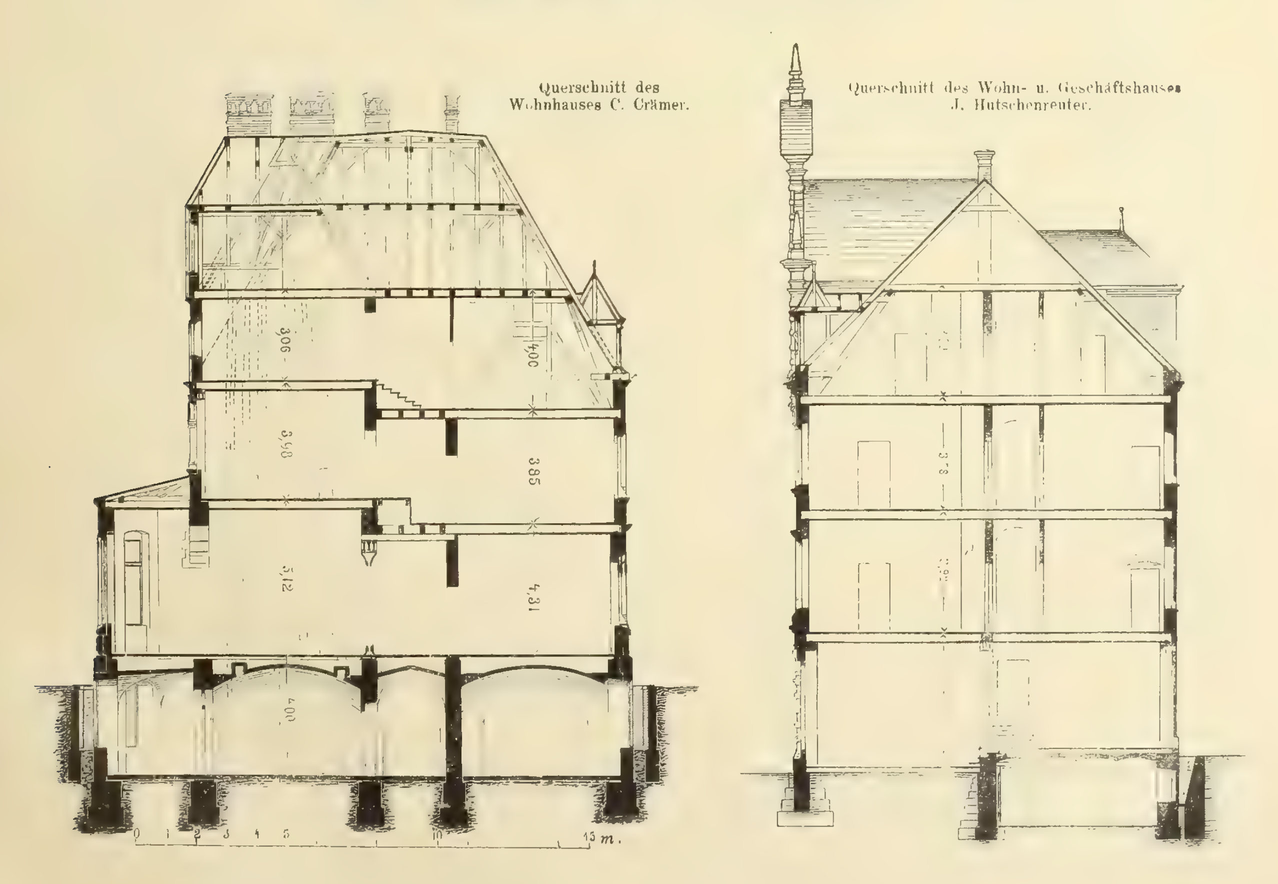
und das Gewicht hätte dann 520 t betragen. Die Ersparniss belief sich demnach auf

120 × 300 = ℳ 36 000.

Hierzu kommt noch der Nutzen durch die Vereinfachung des Mechanismus und die Verminderung der Betriebskosten der Drehbrücke. Da das ganze Bauwerk kaum 500 000 ℳ gekostet hat, so ist die Ersparniss als eine verhältnissmäſsig groſse zu bezeichnen. Für das Metall galten folgende Vorschriften:

Erdgeschoss. I. Obergeschoss.

Wohn- und Geschäftshaus des Hrn. Kaufmann Julius Hutschenreuter.



Wohnhaus-Bauten zu Sonneberg i. Thüringen.

Architekt: Professor Albert Schmidt in München.

Zugfestigkeit . . . . 40—45 kg
Streckgrenze . . . . 26 „
Dehnung . . . . 25 %
Kohlenstoff . . . . 0,10 %

Ein derartiges Metall bietet gegenüber dem Schweifseisen von 36 kg Festigkeit, 16 kg Streckgrenze und 17 % Dehnung eine grofse Sicherheit, selbst wenn die Verhältnisszahlen 9 und 7 sind. Denn im ersteren Falle liegt die Streckgrenze fast drei mal so hoch, im letzteren nur etwas mehr als doppelt so hoch wie die zulässige Inanspruchnahme.

Das Metall wurde in vorzüglicher Beschaffenheit von der Phönixhütte in Laar geliefert. Die Prüfung desselben ergab die vollständige Erfüllung obiger Vorschriften. In der Verwalzung sowohl wie bei der Bearbeitung in der Brückenbau-Anstalt der Gesellschaft Harkort in Duisburg und bei Aufstellung der Brücke in Hamburg bewährte sich das Metall ausgezeichnet, obgleich die Aufstellung der Brücke während der strengen Wintermonate erfolgte und die Kälte zeitweise bis — 13° R. betrug. Das Metall liefs sich in jeder Hinsicht gut verarbeiten und schmieden, wobei zu beachten ist, dass es in dem Zustande, wie es die Walzen verlassen hatte, bearbeitet wurde, ein **Ausglühen demnach nicht** stattgefunden hatte. — Es sei somit ein Flusseisen mit diesen Güteeigenschaften aus vollster Ueberzeugung zu Brückenbauten und verwandten Zwecken empfohlen.

Hamburg. Weyrich, Baumeister.

Erweiterung und Vervollständigung des preufsischen Eisenbahn-Netzes.

Durch einen dem Abgeordnetenhause gegenwärtig vorliegenden Gesetz-Entwurf wird die Bereitstellung einer Summe von 201 656 466 *M.* für Zwecke der Erweiterung und Vervollständigung des preufsischen Eisenbahnnetzes beantragt. Ein grofser Theil dieser Summe, nämlich fast 98 Millionen, soll zur Herstellung einer Reihe Bahnen und ein etwa 29 Millionen betragender Theil zur Herstellung des 3. und 4. Gleises auf bestehenden älteren Bahnstrecken dienen, während etwa 55 Millionen zu einer Reihe von ergänzenden Ausführungen auf älteren Bahnen vorgesehen sind.

Neue Bahnen sollen nicht weniger als 30 erbaut werden, 27 als Nebenbahnen mit normaler Spurweite, 3 als Vollbahnen. Von den Vollbahnen ist eine, Hagenow-Oldesloe 77,7 km lang, Remscheid-Hagen hat 10,7, die dritte, Ohligs-Hilden nur 6,8 km Länge. Unter den Nebenbahnen sind 4, welche zwischen 50 und 80 km Erstreckung haben, nämlich Lage-Hameln 49,8 km, Hermeskeil-Wemmetsweiler 53 km, Callies-Wulkow und -Arnswalde 56,4 km, Rogasen-Dratzig (Kreuz) 76,4 km. Die Gesammtlänge der neuen Bahnen erreicht mehr als 900 km; die Baukosten sind hoch, da sich bei Einrechnung der Vollbahnen ein Durchschnitt von 108 300 *M.* und nach Ausscheidung jener von rd. 101 000 *M.* ergiebt. Der höchste Einheitssatz ist bei den Vollbahnen 465 200 *M.* (Remscheid-Solingen), der niedrigste 120 900 *M.* (Ohligs-Hilden), der Durchschnittssatz 170 294 *M.* Bei den Nebenbahnen erreicht der höchste Einheitssatz 193 100 *M.* (Detmold-Sandebeck), der niedrigste noch 58 700 *M.* (Lublinitz-Vossowska; der Durchschnittssatz ist 101 018 *M.* Dabei verstehen sich diese Sätze ohne Einrechnung der Grunderwerbskosten, welche mit insgesammt 15 752 000 *M.* veranschlagt sind und auf 1 km Bahnlänge berechnet 17 390 *M.* erreichen. Es stellen sich danach die kilometrischen Kosten

bei den Vollbahnen auf 170 290 + 17 390 = 187 680 *M.*
„ „ Nebenbahnen „ 101 018 + 17 390 = 118 408 *M.*

Diese Sätze nähern sich so sehr den Durchschnitts-Kosten-Sätzen von Hauptbahnen in nicht schwierigem Gelände, dass der Begriff Nebenbahnen mit den daran geknüpften Minderungen der Leistungen und der Kosten in Gefahr steht, verwischt zu werden; damit müssen denn auch die Aussichten, in leidlich raschem Tempo zu einer angemessenen Verdichtung des Eisenbahnetzes zu gelangen, abnehmen.

Das Nähere bezüglich der Kosten der einzelnen Bahnen ist im übrigen in der folgenden Tabelle angegeben.

Lfde. No.	Bezeichnung der Bahnen	Länge	Kosten: Grund-Erwerb	Kosten: Baukosten insgesammt	Kosten: Baukosten für 1 km	Leistung des Staats	Leistung der Interessenten in Grund-Erwerb	Leistung der Interessenten in Baarzuschuss
		km	*M.*	*M.*	*M.*	*M.*	*M.*	*M.*
1.	Mohrungen-Wormditt	29,3	280 000	3 070 000	104 800	3 070 000	280 000	—
2.	Lublinitz-Vossowska	24,2	107 000	1 420 000	58 700	1 420 000	107 000	—
3.	Kosel (Stadt)-Polnisch-Neukirch	17,5	200 000	1 540 000	88 000	1 500 000	200 000	40 000
4.	Striegau-Maltsch	38,8	240 000	3 200 000	82 500	3 045 000	240 000	155 000
5.	Rogasen-Dratzig (Kreuz)	76,4	537 000	6 960 000	91 100	6 960 000	537 000	—
6.	Goldberg-Löwenberg	26,9	190 000	2 840 000	105 600	2 840 000	190 000	—
7.	Goldberg-Merzdorf	36,2	294 000	3 700 000	102 200	3 700 000	294 000	—
8.	Callies-Wulkow und -Arnswalde	56,4 / 38,3	503 000	8 550 000	90 300	8 150 000	503 000	400 000
9.	Swinemünde-Heringsdorf	8,1	44 000	620 000	76 500	600 000	44 000	20 000
10.	Pretzsch-Eilenburg	37,9	281 000	3 270 000	86 300	3 270 000	281 000	—
11.	Zeitz-Kamburg	37,9	397 000	3 600 000	95 000	3 340 000	397 000	260 000
12.	Deuben-Korbetha	24,3	341 000	3 000 000	123 500	3 000 000	341 000	—
13.	Schlettau-Schafstädt mit Abzweigung Lauchstädt-Merseburg	17,4 / 10,5	321 000	2 450 000	87 800	2 170 000	321 000	280 000
14.	Herbsleben-Tennstädt	6,2	72 000	595 000	96 000	595 000	72 000	—
15.	Langensalza-Gräfentonna und Dollstädt-Walschleben	7,0 / 10,8	213 000	1 640 000	92 100	164 000	213 000	—
16.	Georgenthal-Friedrichroda	10,3	126 000	1 708 000	165 800	1 734 000	—	100 000
17.	Ilsenburg-Harzburg	15,6	150 000	2 150 000	137 800	2 150 000	150 000	—
18.	Hagenow-Oldesloe mit Abzweigung nach	77,7	1 488 000	10 412 000	134 000	11 500 000	400 000	—
	Mölln	11,5	147 000	1 230 000	107 000	1 230 000	147 000	—
19.	Tondern-Hoyer (Schleuse)	13,8	82 000	840 000	60 900	840 000	82 000	—
20.	Tönning-Garding	10,8	75 000	640 000	59 300	640 000	75 000	—
21.	Geestemünde-Cuxhaven mit Abzweigung nach Bederkesa	41,2 / 19,2	944 000	5 450 000	90 200	5 713 000	681 000	—
22.	Detmold-Sandebeck	18,9	766 000	3 650 000	193 100	3 650 000	766 000	—
23.	Lage-Hameln	49,8	882 000	5 100 000	102 400	5 100 000	882 000	—
24.	Homburg v. d. H.-Usingen	22,5	253 000	2 750 000	122 200	2 750 000	253 000	—
22.	Langenschwalbach-Zollhaus	18,7	280 000	2 670 000	142 800	2 870 000	80 000	—
26.	Fröndenberg-Unna	13,5	160 000	1 240 000	91 900	1 240 000	160 000	—
27.	Norden-Norddeich	5,7	76 500	700 000	122 800	700 000	76 500	—
28.	Remscheid-Solingen	10,7	570 000	4 978 000	465 200	4 978 000	570 000	—
29.	Ohligs-Hilden	6,8	140 000	822 000	120 900	822 000	140 000	—
30.	Hermeskeil-Wemmetsweiler	53,0	780 000	7 100 000	134 000	7 620 000	260 000	—
	=	903,8	—	97 895 000	128 520 i. M.	97 361 000	8 742 500	1 255 000
							10 997 500	

Nach Inhalt der Tabelle entfallen von der Gesammtlänge der neuen Bahnen:

Auf die Provinzen	Ost- und Westpreufsen .	105,7 km
„ „ „	Schlesien	143,6 „
„ „ „	Pommern	102,8 „
„ „ „	Sachsen-Thüringen . . .	162,3 „
„ „ „	Hannover	131,5 „
„ „ „	Schleswig-Holstein . .	113,8 „
„ „ „	Westfalen	43,1 „
„ „ „	Hessen-Nassau	41,2 „
„ „ „	Rheinland	59,8 „
		= 903,8 km.

Die meisten der neuen Bahnen sind solche, durch die zwischen bestehenden Bahnen eine Verbindung geschaffen wird; andere bilden die Schlussstücke zwischen bestehenden Stichbahnen, durch welche diese in Durchgangs-Linien verwandelt werden; durch noch andere werden Abkürzungen vorhandener Bahn-Verbindungen geschaffen. Diesen 3 Gattungen gehören insgesammt 23 von der neuen Linien an. Die erstlichen 7 sind bloſse Stichbahnen und darunter befinden sich drei, mittels welcher See-Badeorte Eisenbahn-Anschlüsse erhalten sollen. Diese sind Heringsdorf, welches durch Fortsetzung der Bahn Ducherow-Swinemünde Anschluss erhält, die Insel Sylt, welche durch eine etwa 14 km lange Bahn Tondern-Hoyer dem festländischen Bahnnetze näher gebracht wird, und endlich Norderney; ähnlich wie bei Sylt, soll hier der Anschluss an das festländische Eisenbahnnetz durch Herstellung der Bahnstrecke Norden-Norddeich (5,7 km) verbessert werden. —

Bei einer groſsen Anzahl der neuen Bahnen finden Berührungen mehrer Staats-Gebiete statt; in der Begründung der Gesetzvorlage stellen entsprechend die abgeschlossenen Staatsverträge und Nachträge den Haupttheil.

Im Gesetzentwurf für Herstellung des 3. und 4. Gleises, sowie für damit in unmittelbarer Verbindung stehende Erweiterungen von Bahnanlagen beanspruchten Summen sind die folgende:

1.	Für Herstellung des 2. Gleisepaares auf der Strecke zwischen Stralau-Rummelsburg und Bahnhof Rixdorf. In Zusammenhang damit soll ein Umbau des Bahnhofs Rixdorf sowie eine nothwendige Verlegung der zwischen der Görlitzer Bahn und der Ringbahn bestehenden Anschlussgleise stattfinden. Die vorgesehenen Kosten betragen	6 100 000 *M.*
2.	Für Herstellung des 2. Gleises auf der Berliner Nordbahn bis Oranienburg	1 150 000 „
3.	Desgleichen auf der Strecke Grünau-Königs-Wusterhausen der Görlitzer Bahn	400 000 „
4.	Desgl. auf der Strecke Eberswalde-Freienwalde a. O. der Bahn Eberswalde-Frankfurt a. O.	820 000 „
5.	Desgl. auf der Strecke Oschersleben-Nienhagen der Bahn Oschersleben-Halberstadt	715 000 „
6.	Desgl. auf der Strecke Heudeber-Vienenburg der Bahn Halberstadt-Vienenburg	860 000 „
7.	Desgl. auf der Strecke Hardegsen-Northeim der Bahn Ottbergen-Northeim	1 110 000 „
8.	Desgl. auf der Strecke Drensteinfurt-Münster der Bahn Hamm-Münster	673 000 „
9.	Desgl. auf der Strecke Hamm-Herborn ders. Bahn nebst einer selbständigen Einführung der Bahn von Münster in den Bahnhof Hamm	1 570 000 „
10.	Für Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Vohwinkel-Aprath der Bahn Vohwinkel-Kupferdreh	400 000 „
11.	Desgl. auf der Strecke Grevenbroich-Elsdorf der Bahn Neuſs-Grevenbroich	800 000 „
12.	Desgl. auf der Strecke Rödelheim-Oberursel der Bahn Bockenheim-Homburg v. d. H.	600 000 „
13.	Für Herstellung des 2. Gleisepaares auf der Strecke Wilhelmsburg-Hamburg der Venlo-Hamburger Bahn	3 100 000 „
		18 298 000 *M.*
	Uebertrag	18 298 000 *M.*
14.	Für Herstellung des 2. Gleises auf den Strecken Kirchweyhe-Bremen und Sagehorn-Lauenbrück der Venlo-Hamburger-Bahn nebst einer zur Abkürzung dienenden Verlegung der Gabelung bei Kirchweyhe auf das östliche Weserufer	1 455 000 „
15.	Für Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Finsterwalde-Eilenburg der Halle-Sorau-Gubener Bahn	3 660 000 „
16.	Desgl. auf der Strecke Gera-Weida der Bahn Weiſsenfels-Zeitz-Weida, nebst Einführung des Doppelgleises in den Bahnhof Weiſsenfels und Bau einer neuen Brücke über die Saale	1 960 000 „
17.	Für Herstellung des 2. Gleises auf der Strecke Neisse-Dtsch.-Rasselwitz der Bahn Kosel-Neisse	1 350 000 „
18.	Desgl. auf den Strecken Lauban-Greiffenberg und Hirschberg-Ruhbank der Schlesischen Gebirgsbahn sowie Erweiterung des Bahnhofs Greiffenberg	2 260 000 „
	Zusammen	28 983 000 *M.*

Die dritte Gruppe der Ausgaben, welche eine Reihe von Bauausführungen verschiedener Art auf bestehenden Strecken betrifft, enthält folgende Forderungen:

1.	Für die Erweiterung des Personen-Bahnhofs in Stettin	4 150 000 *M.*
2.	Desgleichen für den Umbau und die Erweiterung des Bahnhofs Stendal, wobei namentlich die Gleisanlagen zu vermehren und ein bestehender Planübergang zu beseitigen ist	3 200 000 „
3.	Desgl. des Bahnhofs Buckau (Magdeburg) sowohl in den dem Personen- als dem Güter- und Rangirverkehr dienenden Theilen	5 000 000 „
4.	Für Herstellung eines Rangir-Bahnhofs zu Saarbrücken, sowie Erweiterung der Anlagen für den Personen- und Güterverkehr daselbst	6 500 000 „
5.	Für die Vereinigung der Bahnhöfe der früheren Oberschlesischen und der Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahn in Beuthen (O.-S.), sowie der anschlieſsenden Bahnstrecken bis Chorzow und Herstellung einer Bahnverbindung Chorzow-Kattowitz	5 400 000 „
6.	Für die selbständige Einführung der Linie Groschowitz-Groſs-Strehlitz-Laband in die Bahnhöfe Gleiwitz und Oppeln, sowie Aenderungen und Erweiterungen dieser beiden Bahnhöfe	8 650 000 „
7.	Für Herstellung einer Verbindungsbahn zur Umleitung durchgehender Güterzüge auf der Südseite von Breslau, sowie eines Rangir-Bahnhofs daselbst	19 950 000 „
8.	Desgleichen einer abgekürzten Schienen-Verbindung zwischen den Linien Hannover-Nordstemmen und Nordstemmen-Hildesheim	615 000 „
9.	Zur Deckung von Mehrkosten, welche bei verschiedenen Bahnbauten entstanden sind, wie desgleichen von Grunderwerbskosten bei ein paar Nebenbahnen in 5 einzelnen Posten die Summe von	1 812 466 „
	Zusammen	55 277 466 *M.*

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 17. Februar. Vorsitzender: Hr. Wiebe. Anwesend 80 Mitglieder und 5 Gäste. — Hr. Garbe spricht über:

„Erweiterungsbauten an den Londoner Dockanlagen".

Der Umstand, dass zur Einfahrt in die Londoner Docks nur verhältnissmäſsig kurze Zeiten zur Verfügung stehen, hat bei Anlage der neueren Docks eine groſse Rolle gespielt. Namentlich hat man den Einfahrtschleusen eine bedeutende Tiefe geben müssen. Diese beträgt bei der Schleuse des Viktoria-Docks 7,60 m, bei der älteren Schleuse der Albert-Docks 9,15 m, bei der vor einigen Jahren erbauten zweiten Schleuse desselben Docks 11 m und bei der Schleuse der neuesten Docks, der Tilbury-Docks, sogar 13,7 m unter Springfluthhöhe. Die Ausführung der neuern Schleuse zwischen der Themse und dem Vorbassin zu den Albert-Docks bot insofern ein besonderes Interesse, als dieselbe nahezu ganz aus Stampfbeton hergestellt ist. Nur hat die Wasserseite der Mauern eine anderthalb Stein starke und alle 0,9 m mit hintern Verstärkungen versehene Verblendung erhalten. Auſserdem sind die Umläufe und andere, einem stärkern Angriff ausgesetzte Theile mit Ziegeln verkleidet. Die Ausführung in Stampfbeton ging vortrefflich vonstatten, weil man in der Lage war, eine ausreichende Trockenlegung der Baugrube mittels eines unterhalb der Fundamentsohle verlegten Thonrohres zu bewirken, dessen Revision durch eine Anzahl senkrechter, in der Betonmasse ausgesparter Schächte stets ermöglicht war. Der Bauvorgang war ein überaus einfacher. Zuerst wurden die Seitenmauern mit einem Ansatz für den konkaven Kammerboden ausgeführt; alsdann wurde zwischen den fertigen Mauern der Boden ausgehoben. Die Herstellung der Betonmauern geschah von den Häuptern nach innen zu; die Arbeitertrupps bekamen in ihrer einfachen, sich immer wiederholenden Thätigkeit bald eine groſse Uebung; hierdurch und durch den Umstand, dass der aus der Baugrube entnommene vortreffliche, mit Sand im passenden Verhältniss gemischte Kies sofort zur Betonbereitung verwendet werden konnte, stellten sich die Baukosten sehr niedrig. Die Arbeiten waren in Verding gegeben, den Zement aber lieferte die Bauverwaltung. Die Mauern erhielten eine obere Stärke von 2 m, eine untere von 5 m = 0,43 h. Die Vorderfläche der Mauern ist im untern Theile mit 1 : 6, im übrigen mit 1 : 26 geböscht. Die Hinterseite ist in der üblichen Weise mit Abtreppungen versehen. — Die Verwendung von Beton zur mehr oder weniger vollständigen Herstellung solcher Bauten ist in England seit etwa 20 Jahrsn nach und nach immer mehr in Gebrauch gekommen. Im Anfang, als man der Haltbarkeit des Betons noch nicht so viel zutrauen zu dürfen glaubte, begnügte man sich damit, Hohlräume in den Mauern auszusparen, und dieselben dann mit Gussbeton auszufüllen. Erst allmählich, wie sich die Technik des Stampfbetons ausbildete, ging man dazu über, die Mauern ganz aus Beton herzustellen. Wo man vorsichtig war, nahm man für den wasserseitigen Theil der Mauer auf etwa 0,25 m Tiefe eine etwas fettere Mischung etwa 1 Thl. Zement auf 6 Thle. Sand und Kies, während die Hauptmasse der Mauer aus einer Mischung von etwa 1 : 10 bis 1 : 12 hergestellt wurde. Eine in dieser Weise zu Chatham ausgeführte Mauer hat sich gut gehalten. Weniger kann man letzteres von einem andern hervor ragenden Beispiel, der Kaimauer

des Albert-Docks in London, behaupten. Dieselbe ist durchweg mit einer Mischung 1 : 8 hergestellt, weist aber bereits vielfach Schäden auf, so dass die Mischung doch wohl etwas zu mager gewesen ist. Die betr. Dockgesellschaft hat es daher vorgezogen, die Betonmauern ihrer Erweiterungsbauten an den dem Verschleifs besonders ausgesetzten Stellen mit einer Ziegel-Verblendung zu versehen. In neuerer Zeit sind in der Umgegend von Liverpool sogar verschiedene Trockendocks ganz aus Beton (1 : 5—6) erbaut, wobei aber ebenfalls die Aufsenflächen in besserer Mischung gehalten sind. Nur die obersten Schichten sind auf der Vorderseite mit Granit bekleidet. In dieser Beton-Bauweise erblickt man in England mit Recht vielerlei Vortheil und verwendet sie daher selbst dort, wo gute Bruchsteine ganz in der Nähe reichlich vorhanden sind. Man braucht eben nur einfache Arbeiter statt der Maurer, man baut sehr schnell und mit aufserordentlicher Ersparniss. Hier und da ist es gebräuchlich, in die Betonmasse noch gröfsere Bruchseinstücke einzudrücken. Seltener wird mit künstlichen Blöcken aus Beton gebaut; wo dies, wie z. B. in Birkenhead, geschehen ist, hat man nicht versäumt, auf der Vorderseite der Blöcke fetteren Beton (1 : 3) einzustampfen. — Redner schliefst seinen mit noch manchen Einzel-Angaben ausgestatteten Vortrag mit der Meinungs-Aeufserung, dass wohl auch in Deutschland noch mehr als bisher bei gröfseren Bauausführungen der Stampfbeton zur Verwendung gelangen könnte.

Im Anschluss daran theilt der Hr. Vorsitzende mit, dass die Absicht bestehe, bei den Bauten für die Kanalisirung der oberen Oder des Stampfbetons in gröfserem Umfang sich zu bedienen. — Mg.

Vermischtes.

Eine dauernde Gewerbe-Ausstellung in Leipzig, die von der dortigen „Polytechnischen Gesellschaft Gewerbe-Verein für Leipzig" geleitet wird und im März d. J. eröffnet werden soll, sucht ihre Zwecke mittels einer in manchen Beziehungen neuen Einrichtung zu erreichen. Um die Aufmerksamkeit der Besucher allein auf die ausgestellten Gegenstände zu richten, sowie zur möglichsten Herabminderung der Kosten soll zunächst von der Benutzung grofsartiger, prunkender Räumlichkiiten abgesehen werden. Eine möglichste Reichhaltigkeit des dargebotenen Stoffs sowie eine entsprechende Abwechselung desselben denkt man dadurch herbei führen zu können, dass einerseits jedem Aussteller höchstens 10 ^{qm} (als Mindestmaafs $^1/_4$ ^{qm}) Platzfläche eingeräumt und dass gleichzeitig nur eine beschränkte Anzahl von Gegenständen gleicher Art und gleicher Ausführung zugelassen werden und dass andererseits die Dauer des Zeitmaafses für die Ausstellung der einzelnen Gegenstände auf 3—6 Monate beschränkt wird. Neben den einzelnen fertigen Erzeugnissen der verschiedenen Gewerbe sollen jedoch auch zeitweise Fachausstellungen bestimmter Gewerbe (zunächst des Schlossergewerbes) veranstaltet werden, u. zw. in Gestalt von Werkstätten, welche mit den neuesten Werkzeugen und Hilfsmaschinen ausgerüstet, zuweilen auch im Betriebe gezeigt werden sollen. Ebenso soll die mit der Ausstellung verbundene Küche, die mit den verschiedensten Koch-, Brat-, Wasch- usw. Vorrichtungen versehen ist, an einem Tage jeder Woche im Betriebe zur Vorführung gelangen. — Soweit der Plan, dem wir bestes Gelingen wünschen. Die Erfahrung hat allerdings leider gelehrt, dass Ausstellungen dieser Art zwar das Publikum anziehen, so lange sie neu sind, dass sie aber nur sehr schwer auf die Dauer eine Theilnahme zu erwecken vermögen, welche den mit ihnen verbundenen Kosten-Aufwand deckt.

Die technische Hochschule zu Dresden, welche bisher durch einen ständigen Direktor geleitet wurde, hat nunmehr gleichfalls eine freiere Verfassung mit dem Wahl-Rektorate erhalten. Gemäfs der kürzlich vollzogenen Wahl des Lehrer-Kollegiums wird am 1. April d. J. Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Hartig als erster Rektor an die Spitze der Hochschule treten. Prorektor wird Hr. Prof. Dr. Schmidt, während zu Abtheilungs-Vorstehern die Professoren Hrn. Brth. Heyn (Hochbau-Abth.), Geh. Reg.-Rth. Nagel (Ing.-Abth.), Reg.-Rth. Lewicki (mechan. Abth.), Dr. Hempel (chem. Abth.) und Dr. Krause (allgem. Abth.) berufen sind.

Elektrische Beleuchtung in New-York. Ueber die bezgl., derzeit bestehenden Verhältnisse erfährt man jetzt etwas Genaueres. Demgemäfs haben die 1884 eingesetzte „Subway Commission" ebenso wenig als der „Board of Electrical Control" ihre ihnen überwiesene Verpflichtung erfüllt und sich um Durchführung des Gesetzes bemüht, welches die unterirdische Einlegung aller Drahtleitungen in allen Städten mit mehr als 500 000 Einwohnern im Staat New-York bis 1. November 1885 anordnete. Die nicht mehr benutzten Telegraphen- und Telephonleitungen hat man lediglich abgeschnitten, sich selbst überlassen und die Lichtleitungen, welche nach 10 jähriger Dienstzeit vielfach in ihrer Isolirung beschädigt worden waren. nicht hergestellt, so dass die Gewirre unbenutzter loser Drähte oftmals mit anderen Drähten in Berührung kamen, welche hochgespannte Ströme für Beleuchtung und Kraftübertragung versendeten. Dass Unfälle hierbei vorgekommen sind, ist nicht zu verwundern, dass sich aber der energische Major (Bürgermeister) Grant dadurch veranlasst sah, die Drahtleitungen und Gestänge vielfach zu zerstören und zu beseitigen, kann der Verwaltung der Stadt vielleicht einen recht erheblichen Schadenersatz kosten.

Inzwischen hat man eingesehen, dass eine Aenderung eintreten hat und es haben sich die bedeutendsten Elektrizitäts-Gesellschaften unter Westinghouse's Führung zu einer Vereinigung für Herstellung unterirdischer Leitungen zusammen gethan. Die Edison und Edison Power Co. bleibt isolirt; dagegen werden voraussichtlich 2 Manhattan und 2 East-River-Companies mit den zu Westinghouse's Interessensphäre gehörigen 5 grofsen Gesellschaften sich vereinen, um der Consolidated Telegraph and Electric Subway Co. das Recht für Herstellung der unterirdischen Kanäle abzukaufen. Die Vereinigung hätte die bereits installirten 6000 Bogenlampen und 50 000 Glühlampen in Betrieb zu setzen, beabsichtigt aber ihre Leistung auf 12 000 Bogenlampen und 200 000 Glühlampen zu erhöhen.

Flüssige chinesische Tusche und farbige Ausziehtuschen von Reinhold Tetzer in Berlin, S.O. Wrangelstrasse 111. Die Nachfrage nach flüssigen Ausziehtuschen, bei denen man die lästige Mühe des Einreibens spart, ist ebenso rege wie die Klage, dass die in den Handel gebrachten Erzeugnisse dieser Art den Ansprüchen des Zeichners selten genügen. In wieweit dies in der ursprünglichen Mangelhaftigkeit der Tusche oder in dem Umstande beruht, dass letztere im Laufe der Zeit ihre Eigenschaften anscheinend verliert und verdirbt, sei dahin gestellt. Gern wollen wir an dieser Stelle mittheilen, dass einige Proben der von der oben genannten Firma hergestellten Tuschen, die uns zur Ansicht und Prüfung vorgelegt worden sind, sich als so leichtflüssig und wasserfest erwiesen haben, dass wir sie — unter jenem Vorbehalt — den Technikern nur empfehlen können. Der billige Preis von 50 Pfennigen für 1 Fläschchen lässt der Verlust, der den Käufer aus einem allmählichen Unbrauchbarwerden der Tusche etwa erwachsen sollte, jedenfalls sehr geringfügig erscheinen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in A. G. Nach unserer Meinung sind Sie im Unrecht. Wenn Sie auch mit dem Bauherrn verabredet haben, dass das Honorar von der Bausumme und nicht, wie es die Norm vorsieht, von der Anschlagsumme berechnet werden solle, so können die für Erwerbung der halben Nachbar-Giebelmauern aufgewendeten Kosten doch unmöglich zur Bausumme gerechnet werden.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Stüler-Posen; Bez.-Bauinsp. Metzenthin-Strafsburg i. Els. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Wellman-Koeslin. — 1 Reg.-Bfhr. (Gothiker) d. Reg.-Bmstr. Zölffel-Marburg a. L. — 1 Bfhr. d. Arch. Heinrich Voss-Mannheim.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-München; Erzbischöfl. Bauamt-Karlsruhe; die Arch. W. Plücker-Dortmund; Chr. Schramm-Dresden; Flügge & Nordmann-Essen a. R.; Gust. Hempel-Leipzig; X. Y. 97, Postamt 21-Berlin; L. V. 322 „Invalidendank"-Leipzig; M. 137 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. d. Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — Je 1 Ing. d. J. A. Topf & Söhne-Erfurt; V. V. 477 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Ingen. d. d. Direkt. d. Pulverfabr.-Hanau. — 1 Ing. f. Kanalis d. d. Tiefbauamt-Freiburg i. B.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. Baurth. Hechler-Chemnitz; die Garn.-Bauinsp. Stegmüller-Danzig; v. d. Berken-Lennep; Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25; städt. Obering. L. Mitgau-Braunschweig; — die Arch. Franz Wagner-Chemnitz; Flügge & Nordmann-Essen a. R.; C. Raufer-Magdeburg; Z.-Mstr. A. Noah-Bremen; J. L. 577 Rud. Mosse-Magdeburg. — 1 Tiefbautechn. d. d. Stadtbauverwaltg.-Freiburg. — Je 1 Zeichner d. d. Stdtbauamt-Altona; Weeser-Krell-Charlottenburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg; kgl. Intendantur d. 7. Armee-Korps-Münster. — 1 Stdtbrth. d. Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Scharlau-Stettin. 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Jahn-Liegnitz.

b) Architekten u. Ingenieure.

Architekten d. Reg.-Bmstr. Hallbauer-Strafsburg i. Els. — 1 Masch.-Ing. d. d. Generaldir. d. kgl. Württemb. Staatseis.- u. Bodensee-Dampfschiffahrt.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg. — 1 Kulturtechn. d. Kulturing. Wissmann-Giessen. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Schröder, Reichsdruckerei-Berlin, Oranienstr. 90/91; Linkuhnen-Seckenburger Entwäss.-Verband, Dorszewski-Neukirch O.-Pr.; Kirchmstr. Blass-Vollmerhausen, Bez. Köln; die Baugeschäfte G. Hartmann-Gatersleben bei Halberstadt; R. Sandmann-Königsberg i. Pr.; S. P. Cohn-Wollstein, Prov. Posen; die Z.-Mstr. Herm. Fiedler-Eisleben; A. Vobach-Neuendorf bei Potsdam; M.-Mstr. A. Juntke-Löwenberg i. Schl.; I. No. 290 Ann.-Exp. v. Johannes Nootbaar-Hamburg; A. 4608 Rud. Mosse-München. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Wesel; Grofsherz. Landbmstr. Günther-Dermbach, Grofsherz. S.-Weimar. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Thorn. — 1 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. Mehliss-Koppelschleuse bei Meppen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 5. März 1890.

Inhalt: Die im Königreich Sachsen für die Finanzperiode 1890/1891 geplanten Bauausführungen. (Schluss.) — Hilger Hertel. † — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Von der Kgl. technischen Hochschule zu Stuttgart. — Katakomben auf dem Oelberg. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die im Königreich Sachsen für die Finanzperiode 1890/1891 geplanten Bauausführungen.

(Schluss.)

21. Erziehungs- und Bildungsanstalten: Bauten, Wasserversorgung und Grundstücks-Erwerbung 39 600 ℳ.

21a. Straf- und Korrektionsanstalten: Bauten, Wasserversorgung und Grundstücks-Erwerbung 198 000 ℳ. (hierüber zu 22); a) zur Erweiterung der Heil- und Pflegeanstalten und der damit verbundenen Oekonomie zu Hochwitzschau 1 200 000 ℳ; b) zu einer Hochdruck-Wasserleitung für Hubertusburg 86 000 Mark, zusammen 1 286 000 ℳ. (Die besondere Begründung der Ansätze unter a) und b) ist vorbehalten worden).

22. Finanzministerium: a) Bau- und sonstiger Aufwand wegen des Finanz-Land- und vormals Schneider'schen Hauses, sowie des Schatzhauses auf der Festung Königstein 42 000 ℳ; b) erste Rate zum Neubau des Finanzministeriums 2 500 000 ℳ, zusammen 2 542 000 ℳ.

23. Grofser Garten: Bauaufwand 21 000 ℳ.

24. Strafsen- und Wasserbau-Verwaltung: a) für Unterhalhaltung der Strafsen und der Baumpflanzungen auf denselben, der Pflasterstrecken, Plätze, Wege und Promenaden-Anlagen in Dresden, sowie der Brücken, nach Abzug der Beiträge von Interessenten, ausschliefslich der Kosten des Schneeauswerfens 4 524 400 ℳ; b) Schneeauswerfen 340 000 ℳ; c) Korrektionsbauten und Neubauten von Strafsen, Wegen, Brücken, nach Abzug der Beiträge von Interessenten 1 610 000 ℳ; d) Bau- und sonstiger Aufwand f. d. Hochbauten 4000 ℳ; e) Wasser-, Uferund Dammbauten, nach Abzug der Beiträge der Interessenten usw. 376 400 ℳ; f) für planmäfsige Fortsetzung der Elbstrom-Korrektionsbauten, nach Abzug der Beiträge von Interessenten 400 000 ℳ, zusammen 7 254 800 ℳ.

Die Etatsumme von a) wird gebildet aus: 2 221 200 ℳ. für Unterhaltung der Strafsen und der Baumpflanzungen auf denselben, und zwar für 3 702 000 m Strafse zu 60 Pf., einschl. 6214 m chaussirte Environ-Strafse und Fahrstrafsen im Grofsen Garten zu Dresden. 33 000 ℳ. für Unterhaltung von Pflasterstrecken, Plätzen, Wegen und Promenaden-Anlagen in Dresden (soweit sie in fiskalischem Besitze sind). 27 000 ℳ. für Unterhaltung der Brücken. Zusammen 2 281 200 ℳ. oder nach Abzug von 19 000 Mark (Beiträge von Interessenten) 2 262 200 ℳ. — Bei c) ist ein transitorischer Betrag von 500 000 ℳ. in der Erwartung vorgesehen, dass die Verhandlungen wegen des Baues der Loschwitz-Blasewitzer Elbbrücke zum Abschlusse gelangen.

25. Universität Leipzig: Allgem. Bauaufwand 230 764 ℳ. Letzte Rate für Erbauung des Bibliothek-Gebäudes 801 000 ℳ, zusammen 1 031 764 ℳ.

26. Polytechnikum Dresden: Allgem. Bauaufwand 32 636 ℳ. Erbauung eines elektro-technischen Laboratoriums 44 122 ℳ, zusammen 76 758 ℳ.

27. Gymnasien, Realgymnasien und Realschulen: Allgem. Bauaufwand 111 800 ℳ. Letzte Rate zum Neubau der Fürsten- und Landesschule Grimma (Gesammtsumme 1 167 000 ℳ.) 267 000 ℳ, zu einer Wasserleitung hierher 6100 ℳ, zusammen 384 900 ℳ.

28. Seminare: Allgem. Bauaufwand 159 200 ℳ. Zum Um- und Erweiterungsbau des landständischen Seminars in Bautzen 285 000, zusammen 444 200 ℳ.

29. Katholische Hofkirche nebst zugehörigem „Geistlichen Gebäude": Allgem. Bauaufwand 23 240 ℳ.

30. Taubstummen-Anstalten: Allgem. Bauaufwand 37 550 ℳ.

Durch ein besonderes Kgl. Dekret vom 28. Januar 1890 ist endlich noch den Kammern eine Forderung betreffend „Die Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe" übermittelt worden, welche bereits in No. 12 d. Bl. zum Gegenstande eines kurzen selbstständigen Berichts gemacht worden ist. Indem hier auf diese voraus gegangenen Mittheilungen Bezug genommen wird, sei im allgemeinen nur noch bemerkt, dass die Staats-Regierung bei ihrem Plane auf einen von der Stadtgemeinde zu leistenden, mit dieser noch zu vereinbarenden Beitrag zu den Kosten der Ausführung rechnet und dass sie gleichzeitig die Ertheilung des Enteignungs-Rechtes für den Zweck der fraglichen Bau-Ausführungen beantragt hat. Ueber die Einzelheiten der letzteren mögen noch einige nähere Angaben folgen.

Der Haupt-Personenbahnhof in Dresden-Altstadt soll in seiner Anlage die Vereinigung einer Durchgangs-Station mit einer Kopfstation bilden. Die Durchgangs-Station dient für die Züge der Sächs.-Böhmischen Linie zum Anschluss an die Personenzüge der von Dresden über Riesa nach Leipzig und der von Dresden nach Berlin führenden Linien, imgleichen zur Ueberführung der Güterzüge zwischen der Sächs.-Böhmischen Linie und dem Rangir-Bahnhofe. Die Kopfstation dagegen ist für alle übrigen im Hauptbahnhof aus- und einlaufenden Züge bestimmt. Zur Vermeidung der Niveau-Kreuzungen mit Strafsen soll der Bahnkörper auf dem Gelände des Bahnhofes für die Durchgangsgleise um 4,5 m gehoben und erst in Strehlen, bezw. bei der sogenannten Falkenbrücke die derzeitige Gleiche wieder erreichen, während die Kopfgleise in der jetzigen tieferen Lage des Bahnhofs verbleiben. Der Platz für ein geplantes neues Empfangs-Gebäude befindet sich quer vor dem Kopfende der tief liegenden Gleise, wird an der Westseite von einem Querperron, an der Nord- und Südseite von den hoch liegenden Gleisgruppen und an der Ostseite von dem nicht überbrückten Theile des Ueberganges der Prager Strafse begrenzt. — Wegen der durch diese Veränderungen bedingten Verbreiterung des Bahnhofes an seinem westlichen Theile und wegen der Höherlegung der Durchgangsgleise kann die Ueberführung der Bergstrafse nicht in ihrer jetzigen Lage belassen werden. Es ist deshalb eine Verlegung der betreffenden Strafsenbrücke bezw. der anschliefsenden Strafsenzüge geplant, so dass die Ueberführung der Bergstrafse gemeinsam mit der zur Zeit an der Bahn stumpf endenden Hohe Strafse erfolgen kann.

Mit dem Haupt-Personenbahnhofe ist der Abstellbahnhof durch zwei eigene Gleise verbunden. Der nöthige Platz für den letzteren wird durch eine wegen Unterführung der Chemnitzer Gleise unter die Verbindungs-Bahn ohnehin vorzunehmende theilweise Verlegung des Weifseritz-Mühlgrabens frei gelegt. Von diesem Abstellbahnhofe, welcher Gleise zur Bereitstellung

Hilger Hertel. †

Fern der Heimath, auf einer Reise, ist am 26. Januar d. J. zu Breslau der Diözesan-Baumeister des Bisthums Münster, Architekt Hilger Hertel an einer durch die Influenza entstandenen Lungen-Entzündung verschieden.

Der Verstorbene, welcher ein Alter von 60 Jahren erreicht hat und auf dem engeren Gebiete seines Wirkens, in der Provinz Westfalen wie darüber hinaus innerhalb der katholischen Welt, zu den bekanntesten und meist beschäftigten Architekten Deutschlands zählte, hat seine Laufbahn dereinst — ganz in der von Reichensperger u. a. befürworteten Art und Weise — von der Pike an begonnen. Als Steinmetz-Lehrling trat er (nach bestandener Abiturienten-Prüfung) in die Kölner Dombau-Hütte ein und blieb hier, bis er den üblichen Lehrgang vollendet und seine Prüfung als Steinmetzmeister abgelegt hatte, der er bald nachher auch noch diejenige als Maurermeister folgen liefs. Doch das Handwerk war ihm, wie anderen künstlerisch begabten Angehörigen der Hütte, nur Mittel zum Zweck und Vorstufe zu architektonischer Thätigkeit. Die letztere suchte und fand er zunächst durch mehre Jahre auf dem Atelier des früheren Domwerkmeisters Vincenz Statz zu Köln — der Stätte, an der die innerhalb der Hütte gewonnene Einsicht in das Wesen mittelalterlicher Kunst und die Vertrautheit mit den Formen derselben zuerst in umfassender Weise für die Aufgaben der Gegenwart verwerthet wurde und die daher wohl als die eigentliche Wiege der Kölner neugothischen Schule angegesehen werden darf. Ein selbständiger Wirkungskreis öffnete sich dem jungen Künstler, als er i. J. 1857 in das Amt eines Diözesan-Baumeisters nach Münster berufen wurde.

Die überaus zahlreichen Werke, die Hertel während seines 33 jährigen Aufenthalts in der westfälischen Hauptstadt geschaffen hat, gehören, wie dies einerseits seine künstlerische Richtung, andererseits aber vor allem seine Stellung mit sich brachte, ganz überwiegend der kirchlichen Kunst an. Wie berichtet wird, beträgt die Zahl der Kirchen und Kapellen, die nach seinen Entwürfen neu errichtet worden sind, 56, während diejenige der von ihm ins Werk gesetzten Erweiterungs-Bauten gleicher Art die Höhe von 105 erreicht. Um nur einige bedeutendere Arbeiten von ihm anzuführen, seien hier die Kirchen zu Altenberge b. Münster, Borkhorst, Olfen, Ochtrup, Heefsen, die Schlosskapellen zu Darfeld und Bladenhorst, die gräfl. Hundsbroocksche Gruftkapelle in Wifsen, der Kirchthurm für Kevelaer, sowie von den Bauten im Auslande, die nach seinen Entwürfen ausgeführt wurden, einige Kirchen in Cincinnati und die neue (noch im Bau begriffene) katholische Kirche für Stockholm genannt. Unter den Kirchenherstellungen, die Hertel geleitet hat, sind diejenigen des Doms und der übrigen Kirchen in Münster selbst am meisten bekannt. Die bedeutsamste Arbeit, die ihm hier zutheil geworden ist — voraussichtlich wohl dasjenige Werk, das an erster Stelle seinen Namen der Nachwelt überliefern dürfte — die Ausführung eines neuen Thurms an der Lamberti-Kirche, ist z. Z. noch nicht vollendet. Als der wichtigste Profanbau, den Hertel geschaffen hat, ist das Gebäude für die Münster'sche Akademie anzusehen. — Trotz dieser umfangreichen Bauthätigkeit des Verstorbenen lag jedoch der Schwerpunkt seiner Lebens-

der Personenwagen, Eilgüterschuppen und die erforderlichen Baulichkeiten für die Postverwaltung erhält, gelangen die nach Aufnahme der Post- sowie Eilgutwagen und nach erfolgter Beleuchtung und Heizung fertigen Züge erst kurze Zeit vor ihrer fahrplanmäfsigen Abfahrt nach dem Haupt-Personenbahnhofe, und umgekehrt werden die daselbst endenden Personenzüge alsbald nach ihrer Ankunft und Entleerung nach dem Abstellbahnhof abgefahren.

Die geplante Verbindungsbahn soll vier Gleise (davon zwei für den Güterverkehr) erhalten und neben der Marien-Brücke in der Weise über die Elbe geführt werden, dass neben den Pfeilern der jetzigen Brücke, jedoch hinreichend weit stromabwärts, um die Pfahlrost-Gründungen der letzteren unberührt zu lassen, eine selbständige, mittels Luftdruck gegründete Brücke erbaut und mit der älteren so verbunden wird, dass beide Brücken über Wasser scheinbar ein Ganzes bilden.

Wie schon erwähnt, soll der neue Personen-Bahnhof in Dresden-Neustadt in der Axe der Schlesischen Linie erbaut werden. Die Gleiche des neuen Bahnhofs soll eine Höhenlage von 6,5 m über den ihn kreuzenden Strafsen erhalten. Von der Herstellung eines besonderen Empfangs-Gebäudes ist dabei abzusehen, weil sich alle erforderlichen Räume unter den Perrons und Gleisen bequem unterbringen lassen. Alle Kreuzungen von ein- und auslaufenden Zügen der beiden, am nördlichen Bahnhofsende sich trennenden Linien werden durch Unterführungen vermieden. Für den Lokalverkehr soll ein besonderer Perron zwischen die Perrons für Fernzüge eingeschoben werden, so dass es möglich wird, in jeder Fahrrichtung zwei Personenzüge gleichzeitig abzufertigen.

Der jetzige Bahnhof „Dresden Friedrichstadt" (Zossen-Berlin) soll künftig nur für die Omnibuszüge Dresden-Neundorf-Coswig dem Personen-Verkehr dienen, sonst aber zum Rangirbahnhof erweitert werden. Da hierbei das Ablaufsystem Anwendung finden soll, so werden zwar grofse Anschüttungs-Arbeiten erforderlich; doch werden die Kosten hierfür in Rücksicht auf die Vereinfachung des Rangirdienstes um so weniger ins Gewicht fallen, als sich die erforderlichen Schüttungsmassen in der Nähe, bei Anlage eines Elbhafens billig gewinnen lassen werden. Der Rangir-Bahnhof in Klotzsche ist unmittelbar neben der Station und zwar so geplant, dass er an eine nach Dresden zu gelegene horizontale Strecke sich anschliefst und in einen niedrigen Einschnitt zu liegen kommt.

Der Güter-Bahnhof in der Altstadt bleibt wesentlich auf seiner jetzigen Stelle und tritt somit in Verbindung mit dem Abstell-Bahnhof. In der Neustadt wird sich der Güter-Bahnhof nicht nur über den ganzen, vom Personen-Verkehr befreiten jetzigen Leipziger Bahnhof erstrecken, sondern auch einen Theil des jetzigen Schlesischen Bahnhofes mit umfassen.

Der Werkstätten-Bahnhof endlich soll in der Nähe des Rangir-Bahnhofs angelegt werden.

Wie bereits früher erwähnt, sind die Gesammtkosten dieser, zur Umgestaltung der Dresdener Bahnhöfe geplanten Arbeiten auf 34 870 000 *M.* veranschlagt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. In der Versammlung vom 11. Februar 1890 gedenkt der Vorsitzende Hr. Geh. Ober-Reg.-Rath Streckert des plötzlichen Hinscheidens des Vereins-Mitgliedes Geh. Oberbaurath Grüttefien. Die auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens liegenden grofsen Verdienste des Verstorbenen sind allen Fachgenossen bekannt, weniger bekannt dagegen dürfte seine militärische Thätigkeit im Kriege sein. Auch diese hat dankbare Anerkennung gefunden, wie der dem Hingeschiedenen gewidmete Nachruf im Militär-Wochenblatt, welchen der Vorsitzende verliest, beweist. In allen Kreisen wird dem Verstorbenen ein ehrenvolles Andenken bewahrt bleiben. — Der Kommandeur des Eisenbahn-Regiments, Hr. Oberst Knappe, hält hierauf den angekündigten Vortrag über:

„Die k. k. Bosna-Bahn in ihrer Entwickelung von 1879 bis 1889."

Die Bahn verdankt ihre Entstehung dem Einmarsch der österreichischen Truppen in Bosnien. Bei den grundlosen Wegen, dem anhaltenden Regenwetter, welches schliefslich zu grofsen Ueberschwemmungen im ganzen Flussgebiete der Save führte, wurde es aufserordentlich schwer, die zum schnellen Vormarsch der Truppen erforderlichen Heeres-Bedürfnisse mit Gespannen zu befördern. Im Juli war die Grenze überschritten und im September 1878 wurde bereits mit dem Bau einer Bahn begonnen, welche zunächst 145 km lang von Brood an der Save ausgehend, eine hohe Wasserscheide überschreitend, in das Bosnathal führen und in zwei Monaten betriebsfähig sein sollte. In der Zeit wurde allerdings der Bau nicht vollendet; es dauerte bis April 1879, ehe die 145 km benutzbar waren, aber auch das ist bei dem ausgeprägten Gebirgs-Charakter der Linienführung eine höchst beachtenswerthe Leistung. Die Bahn hat eine Spurweite von 0,76 m erhalten, weil die mit dem Bau betraute General-Unternehmung Huegel & Sager zufällig im Besitz einer gröfseren Anzahl von Lokomotiven und Wagen dieser Spurweite war. Da vor allen Dingen ein schnelles Vortreiben des Gleises geschehen musste, so konnte über die Wahl eines passenden Schienenprofiles nicht lange berathen werden. Man musste verwenden, was gerade vorräthig war und so ist es gekommen, dass 8 verschiedene Profile von Eisen und Stahlschienen im Gewicht von 9,8—17,8 kg für 1 m mit Höhe von 66—96 mm eingebaut wurden. Neigungen bis 1:51 und Kurven von 32 m Halbmesser mussten angewendet werden. Da nach dem Bau der ersten 145 km der angenommene strategisch wichtige Zielpunkt noch nicht erreicht war, so war eine weitere Verlängerung nöthig. Im Juli 1879 wurde dieser Punkt — Station Zenica — erreicht und der Betrieb Brood—Zenica eröffnet. In 9 Monaten waren 190 km Gleis gebaut, gegen 900 000 cbm Boden und Felsen bewegt, 870 Brücken und Durchlässe, darunter 4 Brücken über die Bosna, gebaut. Bald nach der Betriebs-Eröffnung wurde die ursprünglich als Schleppbahn gedachte Bahn dem öffentlichen Verkehr freigegeben und damit der Charakter der Bahn vollständig geändert. Die Linie wurde bis zur Provinzial-Hauptstadt Serajevo verlängert, Anschlusslinien erschlossen die Seitenthäler, so dass gegenwärtig die Gesammtlänge der Bosna-Bahn sich auf 362 km beläuft. Die Verwaltung liefs es sich angelegen sein, die Linienführung zu verbessern, den Oberbau zu vervollkommnen und namentlich auch das rollende Material in einem Grade leistungsfähig zu machen, wie dieses wohl noch auf keiner anderen Bahn von so geringer Spurweite erreicht worden ist. Damit hielt auch die Verbesserung des Fahrplans gleichen Schritt. Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Züge konnte von 12 auf 24 km für 1 Stunde erhöht

---

arbeit keineswegs auf dem Felde der eigentlichen Architektur, sondern vielmehr auf demjenigen der Kirchen-Ausstattung bezw. der kirchlichen Kleinkunst. Die Zahl der von ihm entworfenen Altäre wird auf 300—400 angegeben; kaum weniger zahlreich dürften seine Entwürfe zu Kanzeln, Beichtstühlen usw. sein. An verschiedenartigen Kelchen soll er 100, an Monstranzen (zum Theil von grofser Kostbarkeit) 40 erfunden haben, während seine Zeichnungen zu Leuchtern und anderem, in einer billigeren Technik herzustellenden Kirchengeräth kaum zu zählen sein dürften. —

Ueber den künstlerischen Werth der Hertel'schen Arbeiten, die (mit Ausnahme weniger im romanischen Stil durchgebildeten Werke) durchweg die Formen der entwickelten Gothik zeigen und in der bekannten Auffassung der Kölner Schule sich bewegen, müssen wir eines abschliefsenden Urtheils uns enthalten, da wir — von einigen auf Ausstellungen in Zeichnung vorgeführten Entwürfen abgesehen — aus eigener Anschauung nur das kennen, was er in der Stadt Münster geschaffen hat. So weit wir aus diesem unzureichenden Materiale ein Bild von seiner künstlerischen Persönlichkeit uns bilden konnten, glauben wir ihn zu denjenigen Architekten rechnen zu müssen, welche als Richtschnur ihres Schaffens weniger die jedesmaligen besonderen Verhältnisse und Anforderungen der einzelnen Aufgabe wählen und aus diesen heraus in freier Beherrschung der Form und des Stoffs etwas Eigenartiges zu gestalten suchen, sondern vielmehr darnach trachten, einem bestimmten künstlerischen Glaubensbekenntnisse Ausdruck zu geben und diesem Dogma die natürlichen Forderungen des einzelnen Falls unterordnen. Eine solche einseitige Ueberzeugungstreue, die in rein menschlicher Beziehung Achtung erwecken kann, befähigt am wenigsten zu Herstellungs-Arbeiten an alten Denkmälern; und in der That müssen auch wir uns auf die Seite derjenigen stellen, welche die Art und Weise, wie Hertel das Innere der Münster'schen Kirchen von allen, ihm anstöfsigen „Stilwidrigkeiten" gereinigt und seiner persönlichen Empfindung entsprechend neu ausgemalt hat, tief beklagen. Wo er Neues und Selbständiges schaffen konnte, hat er Werke geliefert, die zwar des Reizes besonderer individueller Züge entbehren, aber trotzdem für das technische und künstlerische Können wie für das ernste Streben ihres Urhebers ein günstiges Zeugniss ablegen. Namentlich der Lamberti-Thurm dürfte ihm einst nachträglich noch Ehre bringen — mag man es vom Standpunkte des Alterthumsfreundes auch gleichfalls nicht billigen, dass anstelle eines alten und in seiner Art bezeichnenden schlichten Denkmals ein völlig neues, prunkvolles Schaustück gesetzt worden ist. — Das Gesagte gilt im übrigen vorzugsweise für die Hertel'schen Bauten; in seinem kunstgewerblichen Schaffen war er, soviel wir wissen, ungleich freier und darum glücklicher.

Mag man aber — alles in allem — über das, was er geleistet hat, auch denken wie man will: er hat, seiner Ueberzeugung folgend und mit Einsetzung seiner vollen Persönlichkeit ein ganzes Leben lang in heifsem Ringen seiner Kunst und seinen Idealen treu gedient und besitzt infolge dessen berechtigten Anspruch auf das dankbare Andenken seiner Fachgenossen.

—F.—

werden. Die Tragfähigkeit der Güterwagen stieg in der Dauer des nunmehr zehnjährigen Betriebes von 2 t auf 10 t. Der neue dreiachsige Güterwagen der schmalen Bosna-Bahn trägt also so viel wie der gewöhnliche zweiachsige Güterwagen der normalspurigen Hauptbahnen. Die Zunahme des Verkehrs ist bedeutend. 1879 wurden 87 000, 1888 schon 188 000 Personen befördert. In demselben Zeitraum stieg die Güterbewegung von 6200 t auf 85 000 t. Die Einnahmen sind von 42 000 fl. (1879) auf 348 000 fl. (1888) gewachsen, während die Betriebsausgaben nach Verhältniss fortgesetzt herab gegangen sind. Diese vorzügliche Entwickelung verdankt die Bahn in erster Linie der Leitung ihres Direktors, des Obersten Tomaschek. —

Hierauf wird die in der vorigen Sitzung begonnene Besprechung des vom Hrn. Civiling. Lentz im Dezember 1889 gehaltenen Vortrages über

„ankerlose Lokomotivkessel“

fortgesetzt. Hr. Kommerz.-Rth. Kaselowsky eröffnet die Besprechung unter Hinweis auf die von ihm bereits im Jahre 1875 bekannt gegebene und empfohlene Bauart einer Feuerbüchse für Röhrenkessel ohne Stehbolzen. Nach diesem Muster seien 34 Lokomotiven der Donetzer Kohlenbahnen und 2 der Bahn Moskau-Rjäsan gebaut und hätten sich gut bewährt. Insbesondere habe auf der Decke der runden Feuerbüchse sich kein Kesselstein abgelagert. Die Ausdehnungs-Bewegung habe den Kesselstein zum Abblättern gebracht. Denselben Erfolg glaube er sich bei der gewellten Form der von Lentz empfohlenen Feuerbüchse versprechen zu können; nur könne er nicht anerkennen, dass die röhrenförmige Feuerbüchse keine Spannungen erlitte. Diese seien vorhanden, wenn auch nur im geringen Maafse. Gegen die Kesselformen von Bock und Verderber lasse sich einwenden, dass die strahlende Wärme nicht zur Wirkung gelange, vielmehr von der Chamotte-Ausfütterung aufgesaugt würde. — Hr. Geh.Ob.-Brth. Stambke betont die aufserordentliche Leistungsfähigkeit des gegenwärtigen Lokomotivkessels. In seinen Abmessungen durch die bestehende Spurweite begrenzt, leistet er auf 8 qcm Gleisfläche gegen 550 effektive Pferdekräfte. Die von Hrn. Lentz empfohlene Bauart müsse dasselbe leisten, wie die jetzige, wenn sie in Wettbewerb treten wolle; denn bei den Anforderungen des Betriebs sei kein kg Dampf entbehrlich. Die Verbrennung in der gewellten Feuerbüchse könne nicht so vollkommen sein, als in dem von Bock und Verderber angewendeten Chamottekasten, die Verbrennungs-Kammer am Ende der gewellten Feuerbüchse erscheine daher als ein nothwendiger Zubehör, bedinge damit aber auch eine lange Kesselform und mittelbar einen weiten Radstand. Im übrigen gehe Probiren über Studiren; er habe keine Veranlassung, von einer Probe mit dem Lentz'schen Kessel abzurathen. — Nachdem noch Hr. Knaudt bemerkt, dass Hr. Dir. Pohlmeyer bereits an einer Lokomotive erprobt habe, dass eine runde Feuerbüchse eine eckige voll ersetzen könne, wird die Besprechung geschlossen.

In üblicher Abstimmung wurden in den Verein als einheimische ordentliche Mitglieder aufgenommen: die Hrn. Eisb.-Bau- und Betr.-Insp. Jul. Fischer und Major v. Keiser.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 24. Februar 1890. Vorsitzender Hr. Schwechten. Anwesend 146 Mitglieder und 7 Gäste.

Hr. Böckmann setzt die vor 14 Tagen durch Hrn. Havestadt begonnene Besprechung der letztjährigen Pariser Weltausstellung fort, indem er namentlich die vom architektonischen Standpunkte aus gewonnenen Eindrücke wieder giebt.

Im Vergleich mit früheren Weltausstellungen bot die letzte Pariser vor allem das Neuartige, dass auf ihr jedes der vertretenen Länder sein besonderes Gebäude hatte. Dadurch gewann die ganze Schaustellung aufserordentlich an Uebersichtlichkeit. Der viel besprochene Eiffelthurm besafs, ganz abgesehen von seiner Eigenschaft als grofsartige Leistung der Ingenieurkunst, hauptsächlich den Vorzug, dass er einen fesselnden und die Aufmerksamkeit immer wieder sammelnden Mittelpunkt der ganzen Veranstaltung bildete. Die Aussicht war am genussreichsten von der in 100 m Höhe gelegenen Staffel aus; in 200 m Höhe war der Ueberblick schon beeinträchtigt und gar in 300 m Höhe erschien Alles ziemlich verschwommen im allgemeinen Dunst der Grofsstadt. Diesen Bau an Höhe übertreffen zu wollen, wenn es gelten sollte, für eine etwaige deutsche Ausstellung einen „Drucker“ zu schaffen, würde durchaus nicht räthlich sein. Was an dem Thurme noch besonders zu loben war, das war der Umstand, dass seine Basis weder für den Verkehr noch für den Blick ein Hinderniss bildete. — Bei allen gröfseren Bauten der Ausstellung waren die eigentlichen Konstruktionen durchweg in Eisen ausgeführt; dabei ist aber doch auch viel Holz zur Verwendung gelangt. So war z. B. das Dach der grofsen Maschinenhalle mit einer doppelten, einen Hohlraum einschliefsenden hölzernen Schalung versehen. Dergleichen erscheint im Hinblick auf etwaige Feuersgefahr nicht unbedenklich. Die Decken in den Hauptbauten bestanden gröfstentheils aus Gips und Kunststein; auch die Wände waren vielfach mit Gips bekleidet. Nur einige wenige Baulichkeiten, so diejenige des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, zeigten das echte Gepräge der Eisenkonstruktion; recht viele aber machten durch die reichliche Verwendung von architektonischem Beiwerk aus Gips in etwas den Eindruck der von den Konditoren bisweilen geschaffenen Architekturstücke. Im grofsen Ganzen betrachtet, bot die Pariser Ausstellung in architektonischer Hinsicht trotz aller Grofsartigkeit nichts, was in der Weise überraschend und fesselnd gewirkt hätte, wie z. B. s. Z. der Krystall-Palast in London. An Einzelheiten war dagegen viel Erfreuliches vorhanden, namentlich bei den eigentlich französischen Bauten. Insbesondere war anzuerkennen, dass die französischen Ingenieure sich viel Mühe gegeben haben, ihre Eisen-Konstruktionen wirklich architektonisch zu gestalten; so war z. B. der Eingangsbogen der grofsen Zentralhalle des Haupt-Gebäudes von eindrucksvoller Schönheit. —

Der Hr. Vortragende erzählt weiter noch Manches von den hervor ragendsten Einzelausstellungen, — den Fontaines lumineuses, dem Riesenglobus, dem Bastillengebäude usw., sowie endlich von den Eindrücken, die er von der Stadt Paris diesmal empfangen habe. Er knüpft schliefslich an seine anregenden Mittheilungen eine kurze Erörterung der Frage, in welcher Weise es wohl möglich sein werde, Berlin zum Schauplatz einer Welt-Ausstellung zu machen. Diese Frage ist wesentlich abhängig von der zu erledigenden Nachweisung eines geeigneten Ausstellungs-Platzes. Diesen zu beschaffen, erscheint allerdings bei der wenig grofsartigen Gestaltung des Berliner Stadtplans überaus schwierig, ja innerhalb eines Umkreises von etwa 2,5 km um den Dönhoff-Platz (als geographischen Mittelpunkt der Stadt) geradezu unmöglich. Allzu weit hinaus dürfte aber die Ausstellung nicht gelegt werden, da für den erforderlichen und zu erwartenden Massen-Besuch die Möglichkeit bestehen muss, den Ausstellungsplatz ohne Beschwerde zu Fufs zu erreichen. Unter den Vorstadtgegenden, welche aufserhalb jenes Kreises belegen sind, erscheinen die östlichen und nördlichen wegen Mangels an weltstädtischer Vornehmheit für den vorliegenden Zweck ungeeignet. Im Westen oder Süden würde sich wohl gegenwärtig noch der erforderliche Flächenraum ausfindig machen lassen. Diese Hoffnung erscheint berechtigt, da das Beispiel der letzten Pariser Ausstellung gezeigt hat, dass es keineswegs erforderlich ist, einen einheitlichen Platz zur Verfügung zu haben, dass vielmehr eine zweckmäfsig mit einander verbundene Gruppe von Plätzen dem Bedürfniss sogar in besonders glücklicher Weise zu genügen vermag. Jedenfalls aber müsste die Platzwahl thunlichst bald getroffen werden, da sie sie sich von Jahr zu Jahr schwieriger gestaltet. Dass sich Deutschland der Aufgabe, eine Welt-Ausstellung zu veranstalten, auf die Dauer entziehe, darf man nicht wünschen, nachdem die gewaltige Zunahme des französischen Ausfuhrhandels im vergangenen Jahre den grofsen wirthschaftlichen Nutzen der Ausstellung dargethan hat. Auch erscheint es im nationalen Interesse geboten, dem Vorgange der andern grofsen Völker in dieser Beziehung sobald als möglich zu folgen. Dass Berlin als Stadt zu wenig Anziehungskraft für das Ausland besitze, ist ein Einwand, der heutzutage wohl als hinfällig bezeichnet werden kann. —

In dem Wettbewerb, betreffend den Entwurf zu einem Rathhause für Wilhelmshaven konnte nach dem Berichte des Beurtheilungs-Ausschusses der ausgesetzt gewesene I. Preis keiner der 15 eingegangenen Arbeiten zuerkannt werden. Es wurden jedoch mit Preisen von je 1000 *M.* gekrönt die Entwürfe der Hrn. Rich. Schultze und Emil Hoffmann. Ferner trugen Vereinsandenken davon die Hrn. Möfsinger und Dylewsky.

In dem von der Schöneberg-Friedenauer Terrain-Gesellschaft ausgeschriebenen Wettbewerb wurde die verfügbare Preissumme ebenfalls in zwei gleiche Theile getheilt, die als Preise Hrn. Höniger und den Hrn. Erdmann & Spindler zufielen. Mg.

Vermischtes.

Die Kgl. technische Hochschule zu Stuttgart, welche bisher den amtlichen Namen „Kgl. Polytechnikum“ geführt hat, ist laut einer Verfügung des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens vom 25. Februar d. J. nunmehr mit jener neuen, bei den meisten gleichstehenden höheren Lehranstalten deutscher Zunge bereits eingeführten Bezeichnung belegt worden.

Katakomben auf dem Oelberg. Wie Baurath C. Schick in Jerusalem mittheilt, ist man jüngst auf der nördlichsten der drei Spitzen des Oelberges, welche den Namen „Karm-es-saijad“ (Garten des Jägers) führt, auf alte Grabstätten gestofsen. Der griechische Bischof Epiphanios hat nämlich die Felder des „Karm-es-saijad“ gekauft und liefs sein neues Eigenthum mit einer Ringmauer einfassen, die über 1000 m lang ist und eine Fläche von etwa 48 000 qm einschliefst. Dann begann er den Platz mit Bäumen zu bepflanzen und sich eine Wohnung wie eine kleine Kapelle zu erbauen. Bei dieser Gelegenheit stiefs man in der südlichen Ecke des Grundstückes auf die Reste einer vornehmen alten Begräbnissstätte. Einige Säulenkapitelle mit Akanthusblättern, mehre Säulenschäfte, ein Postament und Reste von 2 Mauerzügen, die ein mit Mosaiken durchsetztes

Steinpflaster umgeben, wurden gefunden. Unter diesem Steinpflaster zeigten sich abermals Platten, die als Grabdeckel erkannt wurden. Bis jetzt sind dort 15 Gräber, je 5 in einer Reihe festgestellt; wahrscheinlich sind noch andere unter dem Schutt verborgen. Auch befindet sich in dem Mosaikpflaster eine griechische Inschrift, schwarz auf weifsem Grunde, ebenfalls aus Mosaik hergestellt und mit einem farbigen Rande eingefasst. Etwas weiter südlich fand man bei Errichtung der Grenzmauer viele Felsengräber, die entschieden von Christen benutzt worden sind, jedoch ihrer Entstehung nach jüdischen Ursprungs sein können. Vielleicht sind auch gefallene Römer dort beigesetzt worden. Nach der von Baurath Schick gegebenen Beschreibung liegen hier jüdische Grabkammern mit christlichen untermischt, und zwar sind dieselben durch eine lange Gasse verbunden, was bei ähnlichen Anlagen am Oelberge bisher noch nicht beobachtet worden ist. Um dieser merkwürdigen Eigenschaft willen hat auch Baurath Schick diesen Gräbern den Namen „Katakomben" beigelegt.

Preisaufgaben.

Bei einer beschränkten Preisbewerbung für den Entwurf zu einem Geschäftshause der Firma Mey & Edlich in Leipzig, die unter einer Anzahl dortiger Architekten veranstaltet worden ist, haben die Arch. Hrn. Pfeifer & Händel den I., Hr. Arch. Georg Weidenbach den II. und III. Preis davon getragen. Die Entscheidung wurde durch Hrn. Prof. K. Weifsbach in Dresden getroffen.

Preisbewerbung für Entwürfe zum Denkmal für General Grant bei New-York. Nachdem das Schicksal der zu diesem Wettbewerb eingelaufenen Entwürfe lange Zeit hindurch zweifelhaft gewesen war, ist vor kurzem in der Jahres-Versammlung des zur Errichtung des Denkmals zusammen getretenen Vereins beschlossen worden, zwar keinen der Entwürfe zur Ausführung anzunehmen, die ausgesetzten 5 Preise dagegen zu vertheilen. Dieselben sind den Arch. Hrn. Clufs & Schulze in Washington (1. Pr.), J. Ph. Rinn in Boston (2. Pr.), Hartel & Neckelmann in Leipzig (3. Pr.), J. A. Schweinfurth in Boston (4. Pr.) und Herbert A. Geible in London (5. Pr.) zugesprochen worden. Die Hrn. Clufs & Schulze, denen die Dtsch. Bztg. wiederholt werthvolle Beiträge verdankt, sind bekannte deutsche Architekten; ebenso dürfte auch der Gewinner des 4. Preises ein Deutscher sein. Der Antheil unserer Landsleute, unter denen A. Hartel diesen Erfolg leider nicht mehr erleben sollte, an dem Wettbewerb ist demnach ein höchst ehrenvoller.

Preisbewerbung für den Entwurf der St. Trinitatis-Kirche in Dresden. Der angekaufte Entwurf mit dem Zeichen eines Dreiecks im grünen Kleeblatt ist thatsächlich von Hrn. Arch. G. Weidenbach in Leipzig verfasst.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Hofrath, Hofbmstr. Bohm in Berlin ist d. Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen. Dem Brth. H. Esser, Vorst. d. Eis.-Werkst. in Karlsruhe ist d. Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung d. ihm verliehenen Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. Hohenzollernschen Hausordens ertheilt.

Preufsen. Verliehen sind: Dem Ob.-Brth. Schmeitzer, Abth.-Dirig. b. d. kgl. Eis.-Dir. in Bromberg, der kgl. Kronen-Orden II. Kl.; d. Reg.- u. Brth. Blumberg, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Bromberg u. d. Brth. Talke, Betr.-Dir. d. Ostpr. Südbahn in Königsberg, der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Wolff, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Danzig, dem Reg.- u. Brth. Frankenfeld, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Bromberg) in Posen, dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Prins, Vorsteher d. Eis. Bauinsp. in Inowrazlaw u. dem Kreis-Bauinsp. Brth. Bohl in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Betr.-Dir. d. Breslau-Warschauer Eis., Fischer in Oels u. dem Betr.-Insp. d. Marienburg-Mlawkaer Eis., Senger in Marienburg der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. — Dem techn. Mitgl. d. Dir. d. Marienburg-Mlawkaer Eis.-Gesellschaft Breidsprecher in Danzig der Charakter als Baurath.

Dem Reg.- u. Brth. Döltz in Magdeburg ist die Annahme u. Anleg. der ihm verliehenen Dekoration des Ritterkreuzes I. Kl. des Hausordens Albrechts des Bären gestattet.

Dem Reg.- u. Brth. Monscheuer in Thorn ist die Stelle d. Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts das. verliehen.

Zu Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Buchholtz in Posen unter Verleih. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Bromberg) das. u. Settgast in Wittenberge unter Verleih. d. Stelle d. Vorstehers d. Eis.-Bauinsp. das.

Dem bisher. Kr.-Bauinsp. Gnuschke in Zellerfeld a. H. ist unter Beileg. d. Amtscharakters als Land-Bauinsp. eine Bauinsp.-Stelle im techn. Bureau d. Bauabth. d. Minist. d. öffentl. Arb. übertragen.

Die Reg.-Bfhr. Karl Riebensahm aus Wehlau O.-Pr., Wilhelm Strebe aus Zilly, Kr. Halberstadt (Ing.-Baufach); Werner Lundt aus Hamburg, Julius Stüdemann aus Solkendorf bei Stralsund, Johannes Baltzer aus Bielefeld (Hochbaufach); Oskar Töpert aus Görlitz und Otto Scheer aus Treuenbrietzen, Kr. Zauch-Belzig (Masch.-Bauf.) sind zu kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. S. in S. Ueber die Aussichten, welche sich in Amerika einem deutschen Bautechniker darbieten und über die Stelle, an welche Sie sich dort zu wenden haben dürften, sind wir aufser Stande, Ihnen Angaben zu machen. Das Einfachste dürfte sein, wenn Sie unter Darlegung Ihres Lebensganges zunächst eine bezgl. Anfrage an den technischen Attachée der deutschen Gesandtschaft in Washington, Hrn. Wasserbauinsp. Petri richten wollten.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Welche rechtlichen Verhältnisse bestehen zwischen einem Architekten, der für die Zwecke eines bestimmten Baues die Entwürfe zu künstlerisch durchgebildeten Bronzeguss-Arbeiten geliefert hat und dem Hersteller der letzteren? Kann der Architekt gegen eine weitere Verwerthung der im Besitz des Fabrikanten verbliebenen Modelle nur durch Nachsuchung des Musterschutzes für dieselben sich sichern oder ist er in der Lage, sein Eigenthumsrecht an den bezgl. Entwürfen auch dann geltend zu machen, wenn ihre Eintragung in das Muster-Register nicht erfolgt ist? Es wäre für den Fragesteller namentlich eine Auskunft darüber von Werth, ob ein ähnlicher Fall schon zum gerichtlichen Austrag gekommen ist und wie bei demselben das Urtheil gelautet hat.

2) Welche Erfahrungen liegen über die in No. 101, Jahrgang 1888, beschriebene „neue hydrometrische Röhre" von A. Frank vor, und wo wurden solche Instrumente bis jetzt angewandt?

G. in W.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. W. S. in W. Ein Mittel um Reparaturstellen an einem Ziegelrohbau unsichtbar zu machen bezw. denselben ein homogenes Aussehen zu geben, so dass man die neue Mauerfläche von der alten nicht unterscheiden kann, giebt es nicht. Am besten lässt man hier die Zeit walten, die bald den Unterschied ausgleicht. Jedenfalls sind Farbenanstriche irgend welcher Art zu vermeiden, da man dadurch nur die Unterschiede verewigt. Soll jedoch unter allen Umständen die Ausgleichung künstlich hergestellt werden, so kann dies nur durch eine Farbe, die mit Kalkmilch angemacht ist, geschehen, nicht mit Oel oder Leim. Ehe das Ganze in Angriff genommen wird, müssen an einer Stelle Versuche gemacht werden.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Stüler-Posen; Bez.-Bauinsp. Metzenthin-Strafsburg. — 1 Stdtbfhr. d. d. Magistrat-Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-München; die Arch. Chr. Schramm-Dresden; Flügge & Nordmann-Essen a. R.; Theod. Ross-Köln; X. Y. 97 Postamt 21-Berlin; Y. 149 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch.- u. Ing. d. Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — Je 1 Ing. d. d. Dir. d. Pulver-Fabr.-Hanau; L. Bernhard & Co.-Berlin, Haidestr. 55/57. — 1 Lehrer f. Modelliren und Zeichnen d. d. Kurat. d. Kunstgewerbeschule-Frankfurt a. M.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dortmund. — 1 Brandmstr. d. d. Magistrat-Altona. — Je 1 Bautechn. d. d. städt. Bauverwltg. (Abth. f. Zollanschl.-Bauten)-Altona; Stadtrath-Radeberg; Stdtbrth. Hechler-Chemnitz; Eis.-Bauinsp. v. d. Berken-Lennep; Kr.-Bauinsp. Deumling-Kreuzburg, Ob.-Schl.; die Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25; Leidich-Pforta; städt. Obering. L. Mitgau-Braunschweig; gräfl. Bmstr. F. Müller-Carlshof b. Tarnowitz; Bmstr. Franz Wagner-Chemnitz; die Arch. Flügge & Nordmann-Essen a. R.; C. Raufer-Magdeburg; Y. 149 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 techn. Hilfsarb. d. d. Stadt-Baupolizei-Amt-Hannover. — Je 1 Bauzeichner Kr. Bauinsp. Deumling-Kreuzburg O.-Schl.; Weeser-Krell-Charlottenburg; die Arch. A. Haupt-Hannover; Lambert & Stahl-Stuttgart; „Invalidendank"-Braunschweig. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Sommerf.)-Berlin, Koppenstr. 88/89. — 1 Bauass. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S. — 1 Bauass. u. 2 Bauaufshr. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Erfurt)-Halle. — 1 Strafsenbau-Aufseher d. Stdtbaudir. Winter-Wiesbaden. — Je 1 Bauschreiber d. d. Stdtbauamt-Altona; Landes-Bauinsp. Tanneberger-Breslau, Elsasserstr. 11.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummel-Kassel; Landrth. Germershausen-Adelnau; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; kgl. Intend. d. 7. Armee-Korps-Münster; kais. Kreis-Bauinsp. Basse-Rappoltsweiler, Els. — Je 1 Reg.-Bfhr. Brth. Lucas-Delitzsch; Reg.-Bmstr. Zölffel-Marburg a. L.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. od. Ing. d. Oberbürgermstr. Brink-Offenbach a. M. — Je 1 Ing. d. d. Magistrat-Hirschberg i. Schl.; Tiefbauamt der Stadt-Freiburg i. B.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Aemter (linksrh.)-Köln; (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg. — 1 Kulturtechn. d. Kulturing. Wissmann-Giessen. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp. Kolberg; Linkuhnen-Seckenburger Entwäss.-Verband, Dorszewski-Neukirch, O.-Pr.; Stdbrth. Wingen-Glogau; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Strafsburg i. Els.; die M.-Mstr. E. Buckelberg-Brandenburg a. H.; A. Juntke-Löwenberg i. Schl.; die Z.-Mstr. A. Vobach-Neuendorf bei Potsdam; F. Prowe-Soldau, O.-Pr.; Baugeschäft S. P. Cohn-Wollstein, Prov. Posen; J. L. 577 Rud. Mosse-Magdeburg; A. 4608 Rud. Mosse-München. — 1 Zeichner d. d. Akt.-Gesellsch. f. Möbelfabrik.-Berlin W. — 1 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. Mehlis-Koppelschleuse bei Meppen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW

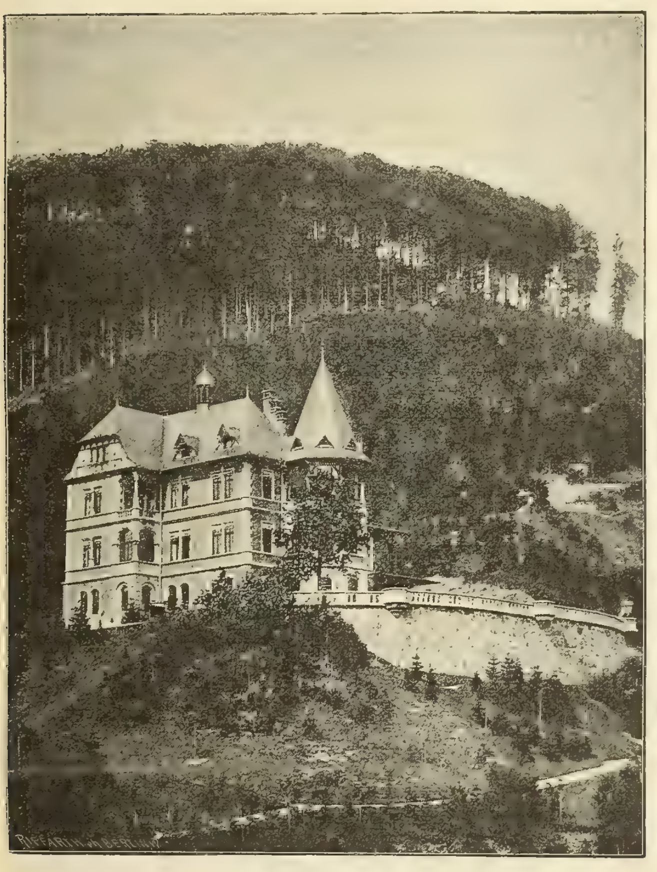
Berlin, den 8. März 1890.

Inhalt: Wohnhaus-Bauten in und bei Sonneberg in Thüringen. (Schluss.) — August Hartel. † — Eiserne Schuppen mit Pultdach — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes: Die Wiederbesetzung der Stelle eines Dombaumeisters für Strafsburg. — Ueber die Baukosten des Wiener Rathhauses. — Rechtsfahren auf deutschen Eisenbahnen. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

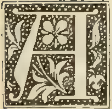
Wohnhaus-Bauten in und bei Sonneberg in Thüringen. (Schluss).

Architekt: Professor Albert Schmidt in München.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 120 und 121.)



Haus Schönau in Hüttensteinach bei Sonneberg i. Th.
Ansicht von der Südwest-Seite.

ls ein Gegenstück zu dem zuletzt besprochenen Crämer'schen Wohnhause möge schliefslich noch eine Anlage vorgeführt werden, die demselben nach manchen Beziehungen verwandt ist, die aber gerade in den Unterschieden, welche sie ihm gegenüber aufweist, die Art und Weise äufserst anschaulich macht, in welcher der Künstler an die Gestaltung derartiger Aufgaben heran tritt. Es ist das in den Jahren 1883/84 erbaute Wohnhaus des Fabrikbesitzers Hrn. Günther Schönau in Hüttensteinach bei Sonneberg.

Hüttensteinach, das neben der grofsartigen Porzellan-Fabrik der Gebr. Schönau noch eine zweite Porzellan-Fabrik umfasst, liegt in dem von der Steinach, einem Nebenflüsschen des Mains, durchflossenen Thale, das östlich von dem Sonneberger Einschnitt nach Süden sich öffnet, ist also von letzterem nur durch einen hohen Bergsattel getrennt. Die Eisenbahn von Sonneberg nach Lauscha, die dem Laufe der Steinach folgt, führt mitten durch den Ort und hat hier einen Bahnhof. Letzterem gegenüber zweigt östlich, nahezu rechtwinklig vom Steinach-Thal, ein schmaleres Seitenthal, der „Judenbacher Grund", sich ab, durch den die uralte, jetzt verlassene Nürnberg-Leipziger Landstrafse nach dem schon früher genannten Dorfe Judenbach und weiterhin, durch den Sattelpass, zur Höhe des Thüringer Waldes ansteigt.

Für den in Rede stehenden Bau, der sich unmittelbar der Fabrik-Anlage anschliefst und daher nach altem Thüringer Brauch als ein „Herrenhaus" bezeichnet wird, ist eine Stelle auf dem nördlichen Hügelvorsprung an der Ausmündung des Judenbacher Grundes gewählt worden. In beherrschender, sonniger Lage, hoch über dem Qualm und Staub des Thals und ausreichend entfernt von dem Geräusch des in demselben sich bewegenden Verkehrs und Betriebes, wird es durch die seitlichen, höher aufragenden Berge gegen die Ost- und Westwinde geschützt. Der Ausblick nach diesen Seiten, welchen die mitgetheilten beiden Ansichten wieder geben, fällt auf die herrlichen Wälder, mit denen die Lehnen des Steinbach-Thals bestanden sind. Nördlich zeigt er zunächst die tiefer liegenden, von dem Hause durch einen Garten getrennten Betriebs-Gebäude der Fabrik und darüber hinaus das nach dem Gebirge zu ansteigende Thal, während nach Süden eine entzückende Fernsicht nach dem Mainthal und der fränkischen Ebene sich öffnet. Die Längenaxe des Bauplatzes, der zur Hauptsache durch Absprengen des Grauwacke-Felsens gewonnen worden ist, läuft parallel mit dem Steinach-Thale; durch Anschüttung des abgesprengten Bodens ist er nach Süden zu um ein beträchtliches Stück verlängert worden, das mit seinen, von einer Brustwehr bekrönten Stützmauern wie eine Bastion nach dem Judenbacher Grunde vorspringt. Die betreffende, mit einem Blumen-Parkett und einem Springbrunnen geschmückte Terrasse dient zugleich als Wendeplatz für die, von Parkanlagen begleitete Fahrstrafse, die mit bequemer Steigung vom Thale, bezw. der Fabrik zum Herrenhause empor leitet.

Letzteres baut, den Bedingungen der Baustelle sich anschmiegend, sich in 3 Geschossen auf. Von der Anlage eines vertieften Kellergeschosses musste des felsigen Untergrundes wegen Abstand genommen werden; Ersatz für dasselbe bieten einige sogen. Felsenkeller, die der Hinterseite des Hauses gegenüber stollenartig in die Bergwand getrieben sind. — Das um etwa 4 Stufen über das Gelände erhöhte, 4^{m} hohe Erdgeschoss, das auch bei diesem Baue in sämmtlichen Räumen überwölbt ist, enthält in seinem nördlichen, durch die Haupttreppe des Hauses unterbrochenen Theile Vorraths-Räume, in seinem südlichen Theile die grofse Küche mit der Speisekammer und das für den täglichen Gebrauch der Familie dienende Speisezimmer; ein an letzteres angeschlossener, in der Axe der Südfront vorspringender Erker ist als Rauch- bezw. Gartenzimmer gedacht, da aus ihm ein Ausgang nach der grofsen Südterrasse sich öffnet. Der Eingang zu den Wirthschaftsräumen des Erdgeschosses liegt auf der Ostseite, verbunden mit der dort angeordneten, bis ins Dachgeschoss führenden Nebentreppe. — Das $4{,}30^{m}$ hohe Hauptgeschoss ist von Aufsen her unmittelbar zugänglich gemacht durch eine stattliche steinerne Freitreppe, die — mit einem höheren Vordach versehen und mit einer offenen Laube in zierlicher Holzkonstruktion überdeckt — von der Südterrasse aus an der Ostseite des Hauses empor führt; es knüpft diese Anordnung, welche allein schon hinreichen würde, um dem Bau das Gepräge des Herrenhauses zu verleihen, in glücklichster Weise an ein Motiv an, das bei Gebirgshäusern bekanntlich nicht selten, hier aber so zu sagen ins Monumentale gesteigert ist. Nach Norden zu liegen in diesem Geschoss, dessen Vorräume überwölbt sind, eine kleine Gastwohnung sowie das Arbeitszimmer des Herrn, der von seinem Schreibtisch aus die Fabrik übersehen kann; an letzteres schliefsen auf der nach dem Thal sehenden Westseite das mit einem überdeckten Balkon verbundene Wohnzimmer sowie das Zimmer der Dame sich an, das mit dem grofsen Aussichts-Erker auf der Südseite in Verbindung steht. Oestlich hängt dieser überwölbte Erker mit dem Festraume des Hauses, dem grofsen Familienzimmer zusammen, dem durch eine in das Dach dieses Bautheils reichende Satteldecke eine etwas gröfsere Höhe gegeben worden ist. — Das Obergeschoss, in welchem der mehr erwähnte, hier als Frühstückszimmer benutzte Erker zu einer luftigen Halle in Fachwerk-Konstruktion (zwischen den äufseren Steinsäulen) gestaltet ist, enthält im übrigen die Schlafzimmer der Eltern und Kinder, sowie das Badezimmer; es hat 4^{m} Höhe erhalten. In dem ausgebauten Dachgeschoss liegen noch einige Dienstboten-Räume usw.

Wenn das Haus bei vollster Behaglichkeit zugleich einen unleugbar vornehmen Eindruck macht, so verdankt es dies nicht allein einzelnen, glücklichen Anordnungen, wie dem äufseren Treppenhause, dem Erkerthurme, den ansehnlichen Abmessungen der einzelnen Zimmer, sowie der schön beleuchteten Vorräume, sondern auch dem Umstande, dass beim inneren Ausbau desselben, der im wesentlichen dem des Crämer'schen Hauses entspricht, jeder aufdringliche Luxus vermieden ist. Auch hier sind die Decken der Obergeschosse mit Ausnahme der in reicher und sichtbarer Holzkonstruktion hergestellten Decken über dem Familien-Zimmer, dem Treppenhause und der oberen Erkerhalle als einfache Stuckdecken gestaltet. Das Familienzimmer sowie das Speisezimmer im Erdgeschoss sind mit Täfelungen und jenes überdies mit reicheren Thüren, Möbeln usw. aus Eichenholz ausgestattet. Das Erkergewölbe im Hauptgeschoss ist durch einen Münchener Maler nach Entwürfen von Prof. Gebhard mit Malereien geschmückt worden. Sämmtliche Fufsböden haben Eichen-Parkett oder Fliesenbeläge erhalten. Die Ausstattung des Familien- u. des Speisezimmers, die aus Eichenholz gefertigte Haupttreppe, sowie sämmtliche besseren Tischler-Arbeiten des Hauses, sind in den Münchener Werkstätten Albert Schmidt's hergestellt worden, der auf besonderen Wunsch des Bauherrn diesen Bau nicht nur als Architekt, sondern zugleich als Gesammt-Unternehmer ausgeführt hat. Die Leitung desselben lag in den Händen von Hrn. Architekt Schmidt, welcher dem Sonneberger Zweiggeschäfte seines Namens-Verwandten vorsteht.

Jenem Eindrucke des Inneren schliefst die äufsere Erscheinung des Hauses, zu welchem gleichfalls Grauwacken-Bruchsteine, Kronacher Sandstein, Themarer Verblender und thüringische Dachschiefer verwendet sind, vollkommen ebenbürtig sich an. In ungesuchtem, aber trotzdem malerisch wirkendem Aufbau gestaltet und nicht nur durch jene Treppen-Anordnung, und die abgewalmten Schieferdächer, sondern auch durch die Fachwerk-Konstruktion der sichtbaren halben Dachgiebel an die landesübliche Bauweise sich anschliefsend, bildet das weithin sichtbare, durch das Glocken-Thürmchen auf dem Dach ausdrücklich als „Herrenhaus" hervor gehobene Gebäude einen Schmuck der Landschaft, der von keinem diese Strafse ziehenden Reisenden übersehen werden dürfte.

Nach seinem vollen Werthe lernt das Besitzthum und die Leistung des Architekten allerdings nur derjenige würdigen, dem es beschieden gewesen ist, selbst in diesem gastfreien Hause zu weilen und seine Reize unmittelbar auf sich wirken zu lassen. Die dort verbrachten Stunden werden ihm unvergesslich sein. —F.—

Schuppen mit einseitigem Dach auf dem Ostkai in Altona

August Hartel. †

Erst ein Jahr ist verflossen, seit wir der deutschen Fachwelt von den zur Herstellung des Strafsburger Münsters geplanten, umfassenden Arbeiten Mittheilung machten und den an die Spitze der altberühmten Hütte berufenen, neuen thatkräftigen Meister an dieser Stelle willkommen hiefsen. Heute, während an den Aufsenwänden des Münsters erst die Gerüste empor steigen, ist die Hütte schon wieder verwaist und statt des Grufses haben wir ihrem bisherigen Haupte einen Nachruf zu widmen. Nachdem er dem tödtlichen Leiden, von welchem er auf der Höhe seiner Lebenserfolge befallen worden war, mit seltener Zähigkeit des Körpers und einer bis zum letzten Augenblick ungebrochenen Spannkraft des Geistes über alles Erwarten lange getrotzt hatte, ist Dombaumeister August Hartel am Abend des 18. Februar dieses Jahres im Stiftshaus „Unser Frauen Werk" zu Strafsburg still entschlafen.

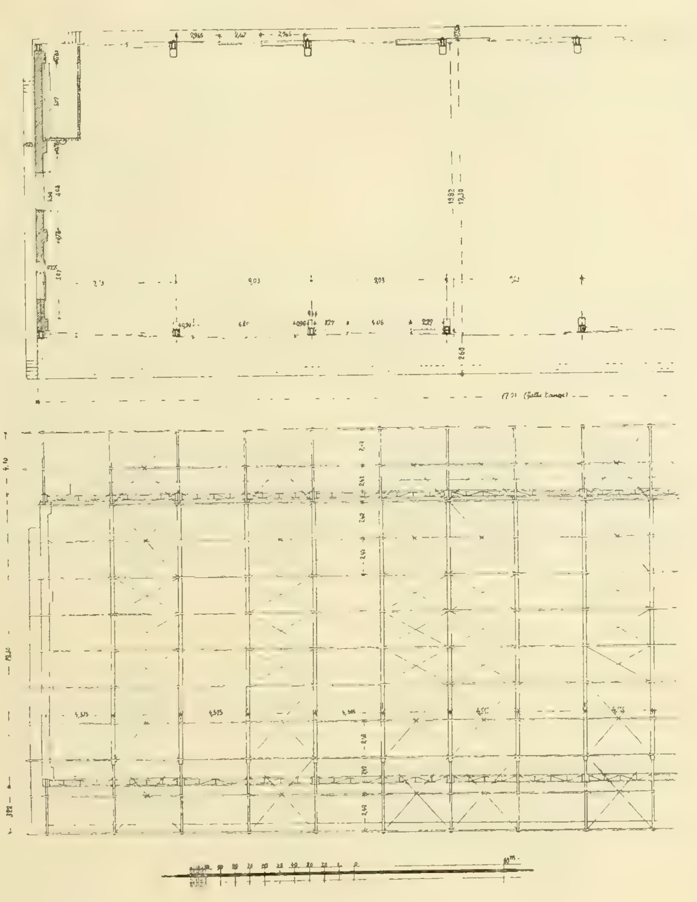
Es ist ein nicht gewöhnliches Leben, das hier so jäh vernichtet worden ist, während ihm noch der Haupttheil seiner Wirksamkeit bevor zu stehen schien. Ein Leben voll Mühe und Arbeit, angespornt und geleitet von einem rastlos nach vorwärts drängenden, zielbewussten Streben — reich an Enttäuschungen, aber noch reicher an Erfolgen, die nicht allein dem Verstorbenen selbst, sondern auch dem Berufe, dem er lebte, zugute gekommen sind. —

August Hartel war als Sohn des Maurers Eberhard Hartel zu Köln a. Rh. am 26. Februar 1844 geboren worden. Nach dem Besuche der Elementarschule und sodann der Provinzial-Gewerbeschule seiner Vaterstadt, trat er i. J. 1861 als Bureau-Gehilfe in das Atelier des damaligen Stadtbaumeisters von Köln, jetzigen Geh. Reg.-Rths. Raschdorff ein; doch fand er hier zunächst nur zu ziemlich untergeordneten Arbeiten Verwendung. Gröfsere Wichtigkeit und entscheidenden Einfluss auf seine spätere künstlerische Richtung hatte eine fünfjährige Beschäftigung im Atelier des damaligen Domwerkmeisters Archit. Franz Schmitz in Köln, die er i. J. 1863 antrat, nachdem er vorher durch kurze Zeit bei einem Bauunternehmer in Essen auch die praktische Arbeit kennen gelernt hatte. Unter der Leitung dieses Meisters, der zu jener Zeit die Herausgabe seines grofsen Werkes über den Kölner Dom vorbereitete, bezw. in Angriff nahm, hatte Hartel nicht nur Gelegenheit, in die Formenwelt des gothischen Stils aufs innigste sich einzuleben: es ward ihm durch die Theilnahme an den, aus dem Atelier hervor gehenden Entwürfen zu Kirchen- und Profanbauten auch vergönnt, in schöpferischer architektonischer Thätigkeit sich zu versuchen und zu schulen. So hat er u. a. an dem schönen Entwurfe für eine Kirche in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen theilgenommen, mit dem Schmitz in dem für diesen Zweck ausgeschriebenen Wettbewerb den 1. Preis sich errang; einen namhaften Theil des Kölner-Domwerks hat er auf Stein gezeichnet. Im Jahre 1868 wandte sich Hartel, der während seiner Thätigkeit im Schmitz'schen Atelier zugleich seiner Militär-Dienstpflicht als Einjährig-Freiwilliger im 7. Pionier-Bataillon genügt hatte, nach Berlin; er hat hier vorüber gehend dem Atelier von Kyllmann & Heyden angehört und, so viel wir wissen, auch einige Vorlesungen an der Bauakademie besucht. Aber schon ein Jahr darauf kehrte er nach der Vaterstadt zurück, um wiederum —

Eiserne Schuppen mit Pultdach.

(Hierzu die Abbildung auf S. 118.)

Die Altonaer Kai- und Lagerhaus-Gesellschaft errichtet an dem Altonaer Elbkai eine Reihe von eisernen Schuppen auf gemauerten, durch eingerammte Pfähle gesicherten Fundamenten, deren Entwurfsbearbeitung den Hamburger Architekten Hrn. Semper & Krutisch übertragen wurde, welche letzteren den Unterzeichneten mit der Berechnung der Konstruktionen betrauten. Die Schuppen, von denen zunächst fünf gebaut werden sollen, sind in zwei, etwas von einander verschiedenen Abmessungen durchgebildet, haben aber dieselbe allgemeine Anordnung, welche durch die Verhältnisse vorgeschrieben war. Weit ausladende Vordächer wurden, besonders für die Wasserseite, gewünscht, um den Ladeverkehr und die Waaren möglichst gegen Witterungseinflüsse zu schützen. An den Schuppen des Ostkais, deren Querschnitt u. Grundriss hier wiedergegeben ist, war die Entwickelung des wasserseitigen Vordaches allerdings behindert durch die Art der dort zur Verwendung kommenden Krähne, Portalkrähne, die mit einem Bein auf der Kaimauer und mit dem horizontalen Arm auf einer an den Schuppen hoch angebrachten Schiene laufen. Die Vordächer bei den Schuppen des Westkais dagegen, wo gewöhnliche fahrbare Uferkrähne arbeiten, werden eine Ausladung von 7,5 m erhalten. — Auf der Wasserseite war ferner eine gröfsere Höhe, 8 bis 9 m über Kai, erforderlich, damit die Krähne unter das Vordach schlagen können, während die Höhe an der Landseite so weit ermäfsigt werden durfte, dass die dort zu be- und entladenden Eisenbahn-Fahrzeuge noch unter dem Vordach Platz finden. Für die Dachdeckung erschien Pappe auf Holzschalung am zweckmäfsigsten. Hierdurch ergab sich von selbst die Anordnung eines flach geneigten, nach der Landseite abfallenden Pultdaches mit entsprechend geformten, zwischen den Auflagern als Parallelträger gestalteten Dachbindern, deren Gurtungen in den Vordächern zusammengeführt wurden. Um sowohl die Binder als auch die darauf lagernden eisernen Pfetten nicht übermäfsig stark machen zu müssen, sind die ersteren in Abständen von rund 4,5 m angeordnet, während die eisernen Stützen doppelt so weit auseinander stehen, so dass immer ein Binder über der Stütze und der nächste zwischen denselben zu liegen kommt. Zur Aufnahme der Zwischenbinder wurden noch besondere, von Stütze zu Stütze in jeder Reihe frei tragende Längsbalken erforderlich, welche auch einen guten Verband in der Längenrichtung bewirken. Die vorgeschriebene Umschliefsung der Schuppen geschah an den Langseiten durch eine Verkleidung mit Eisenwellblech, welches durch ein besonderes, zwischen Stützen und Längsträger verspanntes eisernes Rahmenwerk seinen Halt erhielt; die Querwände an den Stirnseiten dagegen, sowie bei den längsten Schuppen auch im Innern, wurden der Feuersicherheit wegen aus Ziegeln zwei Stein stark hergestellt und mit Verstärkungspfeilern versehen. Durch zahlreiche, an der Wasserseite möglichst breite Schiebethüren von Wellblech in Eisenrahmen wurden die Wände geöffnet und dem Lösch- und Ladeverkehr Spielraum zu seiner Entfaltung gegeben.



Schuppen mit einseitigem Dach auf dem Ostkai in Altona.

Die Berechnung hatte aufser den senkrechten Lasten auch den auf eine der Längswände wirkenden Winddruck inbetracht zu ziehen, da derselbe von der Wellblech-Verkleidung vollständig auf die Stützen übertragen wird. Die letzteren wurden durch Fufsplatten und Verankerungen so ausgerüstet, dass sie als senkrecht stehende, unten fest eingespannte Balken anzusehen sind. Wollte man nun die Dachbinder auf einer Seite mit einem beweglichen Auflager versehen, und dadurch das System zu einem statisch bestimmten machen, so müssten die Stützen jeder Seite den ganzen dort wirkenden Winddruck allein aufzunehmen imstande sein, was namentlich bei den wasserseitigen Stützen infolge der dort vorhandenen grofsen Höhe zu ganz aufserordentlich starken Abmessungen geführt hätte. Es lag also der Gedanke nahe, die Binder auf beiden Seiten durch ein einfaches Verschrauben der unteren Gurtung mit den Stützen gelenkartig zu verbinden und

---

nunmehr als Bureauchef — in das Atelier seines ersten Lehrers Raschdorff einzutreten.

Die Veranlassung und das Mittel, sich selbständig zu machen, gewann Hartel, wie so viele seiner Fachgenossen, durch den Sieg, der ihm in einer öffentlichen Wettbewerbung zutheil wurde. Im November 1869 erliefs das Presbyterium der evangelischen Gemeinde in Krefeld ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einer 2. evangelischen Kirche daselbst, die im Mai 1870 zur Entscheidung kam. Hartels Entwurf errang unter 47 Arbeiten den 1. Preis und wurde zur Ausführung angenommen; wohl nicht ohne die Fürsprache und Empfehlung Raschdorff's, der unter den Preisrichtern sich befunden hatte, wurde die letztere an den Verfasser des siegreichen Entwurfs übertragen, der nach beendigtem Kriege zu diesem Zwecke nach Krefeld übersiedelte.

Etwa ein Jahrzehnt ist Hartel in dieser Stadt thätig gewesen — zunächst bei Ausführung jenes Bauwerks, das den Namen „Friedenskirche" erhalten hat und unter den kirchlichen Bauwerken Krefeld's noch heute den ersten Rang behauptet, sodann in Gemeinschaft mit dem Architekten Quester bei anderen Bauten der verschiedensten Art, zum Theil als bauleitender Architekt, zum Theil als Unternehmer oder auch in einer Vereinigung beider Geschäfte. Unter Uebergehung der kleineren Werke, die aus dieser Zeit stammen, und zu welchen u. a. mehre Wohnhäuser in Krefeld gehören, mögen hier allein die gröfseren Bauten kirchlicher Bestimmung erwähnt werden, welche Hartel von Krefeld aus geschaffen hat: die Kirchen zu Blumenthal a. d. Weser, zu Viersen, zu Mühlheim a. d. Ruhr und vor allem die 1250 Sitzplätze enthaltende, in reiner Werkstein-Arbeit durchgeführte Christuskirche zu Bochum. — Den Auftrag zur Errichtung dieser Werke und, wie wir sogleich hinzu fügen wollen, fast sämmtlicher in der Folgezeit ihm anvertrauten Bauten hat Hartel durch seine erfolgreiche Betheiligung an den für den Entwurf derselben ausgeschriebenen Wettbewerbungen sich errungen. Im Gegensatz zu so manchen anderen Architekten, die ihren Ruf und ihre künstlerische Laufbahn gleich ihm durch einen in jungen Jahren erzielten Konkurrenz-Sieg begründet haben, dagegen — zu Ansehn gelangt — die Veranstaltung von allgemeinen und öffentlichen Wettbewerbungen mit allen Mitteln bekämpfen und sich selbst vorsichtig jedem derartigen Kampfe entziehen, ist Hartel durch sein ganzes Leben dem Wege treu geblieben, auf dem er zu seinem ersten Erfolge gelangt war. Ja, man kann sagen, dass er zuerst in Deutschland diese Art des Arbeitens gleichsam zu einem System ausgebildet und zur Grundlage seiner Berufsthätigkeit gemacht hat. Es setzt dies allerdings — neben der selbstverständlich nicht zu entbehrenden, fachlichen Leistungsfähigkeit — eine Entsagungskraft gegenüber den unvermeidlichen Misserfolgen und eine Zähigkeit in der Verfolgung des angestrebten Ziels voraus, die nicht Jedem eigen sind. Denn der Sieg in einem öffentlichen Wettbewerbe gewährt in Deutschland bekanntlich dem Sieger noch lange nicht die sichere Anwartschaft, mit der Ausführung des bezgl. Baues beauftragt zu werden und die in dieser Beziehung herrschenden Verhältnisse waren vor 10 und 15 Jahren noch viel ungünstiger als heute. Macht sich bei der Preisvertheilung meist das unbefangene Urtheil der Sachverständigen geltend, so spielen bei der Vergebung des Bauauftrages fast regelmäfsig persönliche und örtliche Be-

sie zur Uebertragung von einem Theil des Winddruckes auf die andere Stützenreihe zu benutzen, wodurch das System die statische Bestimmtheit allerdings verlor, für die praktische Ausführung aber durch Wegfall der beweglichen Auflager sich einfacher gestaltete und vor allem eine wesentliche Material-Verminderung zuliefs.

Die Berechnung bringt nun das Ergebniss, dass die höheren Stützen der Wasserseite, welche bei den Schuppen des Westkais, wegen des dort weiter ausladenden Vordaches gröfsere senkrechte Lasten erhalten, schwächer geformt werden müssen als die niedrigen Stützen der Landseite, dass von letzteren vielmehr der gröfste Theil des Winddrucks aufzunehmen ist, mag derselbe nun wasser- oder landseitig wirken.

Bei der Berechnung (vergl. das nebenstehende Schema der Westkai-Schuppen) wurden die Stützen, der Form ihrer Gurtungen etwa entsprechend und um das Ganze als Fachwerk behandeln zu können, durch je zwei, oben zusammengeführte gerade Stäbe ersetzt, deren Querschnitte mit den Querschnitten der betreffenden Stützen-Gurtungen übereinstimmen. Das Netzwerk, welches in Wirklichkeit die Gurtungen gegenseitig verspannt, bleibt so lange spannungslos, als die äufseren Kräfte nur auf die Knotenpunkte des Hauptsystems einwirken — was hier zunächst angenommen werden soll — und kann daher für's erste weggelassen werden. Die in Frage kommenden Stäbe erhielten die Ziffern I—XII.

Die einfache statische Unbestimmtheit des Systems hört auf, sobald die von dem Binder auf die Stützen übertragene, durch die beiden Binderauflager in ihrer Richtung bestimmte, in die untere Bindergurtung fallende Kraft bekannt ist. Dieselbe möge mit X bezeichnet und positiv gerechnet werden, wenn die untere Bindergurtung durch sie auf Zug beansprucht wird. Es lassen sich jetzt sämmtliche Stabspannungen ausdrücken in der Form:

Haus Schönau in Hüttensteinach. Querschnitt.

1) $$S = S_0 + S_1 X,$$

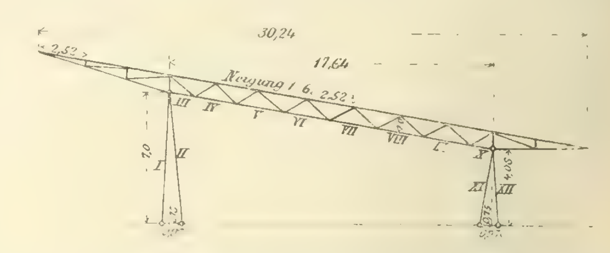
für welchen Ausdruck bekannter Weise die Werthe S_0 gefunden werden, indem man $X = 0$ setzt, während man die Gröfsen S_1 erhält, wenn man, unter Verschwindenlassen der angreifenden Kräfte, $X = 1$ setzt (Zustand $X = 1$). Nach dem Satz von der kleinsten ideellen Formänderungs-Arbeit ist nun:

$$0 = \Sigma S_1 \left(\frac{S s}{E F} + \varepsilon t s \right) = \frac{1}{E} \Sigma S_1 S \frac{s}{F} + \varepsilon t \Sigma S_1 s$$

oder:

2) $$0 = \Sigma S_1 S \frac{s}{F} + \varepsilon E t \Sigma S_1 s.$$

Hiervon bezeichnet s die Stablänge, E den Elastizitätsmodul, F den Stabquerschnitt, ε den Ausdehnungs-Koeffizienten



für 1° Celsius und t die Abweichung von der dem Anfangs-Zustande entsprechenden Temperatur in Celsius-Graden, welche Abweichung für alle Stäbe als gleich grofs angenommen wurde. — Setzt man den Werth für S aus 1) in 2) ein, so erhält man:

$$0 = \Sigma S_1 (S_0 + S_1 X) \frac{s}{F} + \varepsilon E t \Sigma S_1 s$$

und hieraus:

$$X = - \frac{\Sigma S_1 S_0 \frac{s}{F} + \varepsilon E t \Sigma S_1 s}{\Sigma S_1^2 \frac{s}{F}}.$$

Der Beitrag der Temperatur zur Gröfse X beträgt:

$$X_1 = + \frac{\varepsilon E t \Sigma S_1 s}{\Sigma S_1^2 \frac{s}{F}},$$

Derjenige der äufseren Kräfte:

$$X_2 = - \frac{\Sigma S_1 S_0 \frac{s}{F}}{\Sigma S_1^2 \frac{s}{F}}.$$

Um diese Formeln auf den vorliegenden Fall anzuwenden, mögen zunächst die Werthe S_1 aus dem Zustande $X = 1$ berechnet werden, wie folgt:

Stab I: $+ 1 \frac{6,84}{0,98} = + 6,98$

Stab II: $- 1 \frac{7,04}{0,98} = - 7,18$

Stab III bis X: $+ 1,0$ nach Voraussetzung.

Stab XI: $- 1 \frac{3,97}{0,95} = - 4,18$

Stab XII: $+ 1 \frac{4,07}{0,95} = + 4,28.$

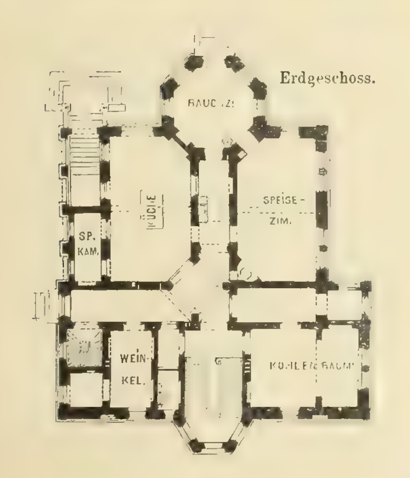
---

ziehungen eine Rolle, gegen die ein fremder Künstler sehr schwer ankämpfen kann. Hartel hat sich trotzdem diesen Kampf niemals verdriefsen lassen und ihn in den meisten Fällen auch siegreich durchgeführt. War ihm der Preis in einem Wettbewerbe zugesprochen, den er oft gewiss nicht zum letzten dem Umstande verdankte, dass er eine Reise nach dem Orte nicht gescheut und sich dort mit allen inbetracht zu ziehenden Verhältnissen vertraut gemacht hatte, so konnte man mit einiger Sicherheit darauf rechnen, dass er schon am nächsten oder zweitnächsten Tage am Platze sich einstellte, um die Unterhandlungen über Ausführung des Baues mit den Bauherrn zu eröffnen. Letztere aber wurden ihm in dem Maafse erleichtert, als er dabei auf ältere, gelungene und namentlich auch bezüglich des Kostenpunktes allen Forderungen der Auftraggeber entsprechende Ausführungen sich berufen konnte. Dass er durch eine solche Art des Vorgehens bei vielen Fachgenossen, welchen sie nicht „ideal" genug erschien, Anstofs erregte, soll hier eben so wenig verschwiegen werden, wie die Gleichgiltigkeit, welche er den betreffenden Vorwürfen entgegen setzte. —

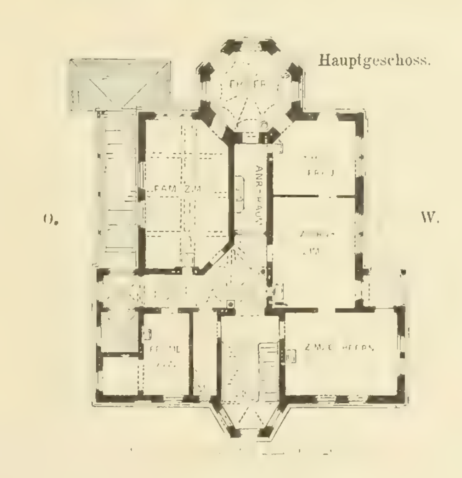
Bei wie vielen Preisbewerbungen Hartel im Laufe seines Lebens sich betheiligt hat, dürfte sich schwerlich genau feststellen lassen; man wird aber kaum irren, wenn man annimmt, dass er im ganzen nur den kleineren Theil der in Deutschland überhaupt erlassenen wichtigeren Preisausschreiben unberücksichtigt liefs. Doch gilt dies mehr für das letzte Jahrzehnt, während es während seiner Krefelder Zeit neben den Aufgaben kirchlicher Art im wesentlichen nur die seinem örtlichen Wirkungskreise nahe liegenden Wettbewerbungen waren, die ihn anzogen. So betheiligte er sich u. a. an den Konkurrenzen um die Stadthalle zu Krefeld, die Kriegerdenkmäler zu Neufs und Dortmund; i. J. 1880 auch an derjenigen um das neue Leipziger Konzerthaus, ohne in einer derselben erfolgreich zu sein. Glücklicher war er bei den Preisbewerbungen für Kirchen. 1878 errang er, schon von Hrn. Quester getrennt, in der Konkurrenz um die neue St. Peterskirche in Leipzig den II. Preis, 1880 den II. bezw. I. Preis in denjenigen um die Westerkirche in Altona und um die Kirche für Lindenau bei Leipzig. Weitere Wettbewerbungen, bezgl. derer wir von seiner Betheiligung wissen, waren die für die Kirchen in Castrop und in Bielefeld ausgeschriebenen, beide gleichfalls in das Jahr 1880 fallend. Kirchen-Ausführungen, die er i. J. 1881 begann, zu denen er den Entwurf also gleichfalls in den Vorjahren, noch in Krefeld ausgearbeitet haben muss, sind diejenigen zu Ueberruhr bei Steele i. W., zu Altendorf b. Essen (Backsteinbau f. 1200 Sitzpl.) und zu Neuwied (Bruchsteinbau mit Sandstein-Gliederung f. 12 0 Sitzpl.). Ob es dabei gleichfalls um Wettbewerbungen, wenn auch nur beschränkter Art sich gehandelt hatte, wie wir vermuthen, sind wir nicht in der Lage mit Sicherheit angeben zu können.

Veranlassung zu einer ersten Verlegung seines Wohnsitzes

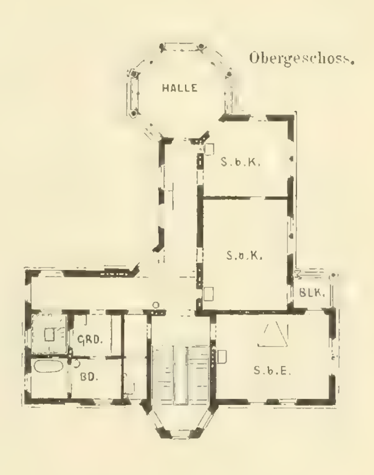
Ansicht von der Südost-Seite.



O.



W.



Haus Schönau zu Hüttensteinach bei Sonneberg i. Th.

Architekt: Prof. Albert Schmidt in München.

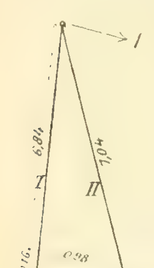
gab Hartel ein bedeutsamer Auftrag, der ihm im Jahre 1880, wiederum infolge eines Konkurrenz-Sieges, zutheil wurde: der Auftrag zur Leitung der nach seinem Entwurf auszuführenden Gebäude für die i. J. 1881 zu Halle a. S. veranstaltete sächsische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung. Die bezgl. Aufgabe, über deren Lösung im Jahrg. 81 d. Bl. näher berichtet worden ist, war zu grofs und verantwortungsvoll, als dass Hartel sich einem längeren Aufenthalte an Ort und Stelle entziehen konnte; zudem eröffnete sich ihm gleichzeitig die Aussicht zur Ausführung der Kirche in Lindenau b. Leipzig und zu einer Betheiligung am Bau der St. Peterskirche in Leipzig. So siedelte er, schnell entschlossen, anfangs 1881 zunächst nach Halle und sodann, nachdem er seine dortigen Arbeiten in ehrenvollster Weise durchgeführt hatte, — als Anerkennung wurde ihm die goldene Medaille der Ausstellung verliehen — gegen die Mitte desselben Jahres nach Leipzig über, wo mittlerweile die Angelegenheit des Neubaues für die St. Peterskirche eine für ihn günstige Wendung genommen hatte. Denn nach langen Verhandlungen und Begutachtungen war endlich ein bereits i. J. 1879 durch Hartel in Gemeinschaft mit Brth. C. Lipsius in Leipzig aufgestellter neuer Entwurf für diesen Bau, der demnächst i. J. 1881 nochmals eingehend durchgearbeitet worden war, für die Ausführung angenommen worden.* Um den letzteren gemeinsam leiten zu können, traten beide Architekten zu einer Firma zusammen.

* Der Entwurf von 1879 ist in No. 27, Jhrg. 79, der zur Ausführung angenommene in No. 74, Jhrg. 82 d. Bl. veröffentlicht worden.

Die nächsten Jahre der Thätigkeit Hartels waren zur Hauptsache der Durchführung und näheren Ausgestaltung dieses, bekanntlich zu den bedeutendsten neueren Kirchen Deutschlands zählenden Bauwerks gewidmet — eine Aufgabe, die schon deshalb wesentlich auf seinen Schultern lag, als Baurath Lipsius, nach H. Nicolais Tode, zum Vorstande der Bauschule an der Kunstakademie des Landes berufen, bereits im Winter 1881/82 nach Dresden hatte übersiedeln müssen. Weitere Aufträge, die der Firma zutheil wurden, waren die Ausführung der Kirche zu Lindenau (nach Hartels Entwurf), sowie Entwurf und Ausführung der Johanniskirche in Gera — beides Backsteinbauten für 1200 Sitzplätze. Unter den Preisbewerbungen, an denen sich Hartel & Lipsius beidemal erfolglos betheiligt haben, wissen wir nur diejenigen um den Entwurf der St. Gertrudkirche in Hamburg (1881) und des Reichshauses (1882) zu nennen; doch ist der letztere wohl als ausschliefsliches Eigenthum von Lipsius anzusehen. Als der Bau der Peterskirche weit genug vorgeschritten war, um eine Mitverantwortlichkeit des an zweiter Stelle betheiligten Architekten nicht mehr erforderlich zu machen, wurde die Gemeinschaft zwischen ihm und Hartel, der durch den veränderten Wohnort und die veränderte Berufsthätigkeit von Lipsius ohnehin der Boden entzogen worden war, auch äufserlich aufgelöst. —

(Schluss folgt.)

Für diejenigen Stäbe des Dachbinders, welche nicht zur untern Gurtung gehören, wird $S_1 = 0$. Da aber sämmtliche für die Gröfse von X maafsgebenden Ausdrücke S_1 als Faktor enthalten, werden diese Ausdrücke für die betreffenden Stäbe zu Null, d. h. diese Stäbe brauchen nicht weiter berücksichtigt zu werden.



Der von der Wasserseite her wirkende Winddruck berechnet sich bei einer Stützenentfernung von 8,95 m und bei einem Druck von 125 kg für 1 qm Längswand auf

$0,125 \cdot 8,95 = 1,12\ T$ für 1 lfd. m Stütze.

Davon entfällt auf den oberen Knotenpunkt (Wandhöhe 8 m):

$$1,12 \cdot 8 \cdot \frac{4}{7} = 5,12\ T.$$

Demnach ergeben sich für Winddruck auf der Wasserseite (indem man $X + 0$ setzt) die S_0

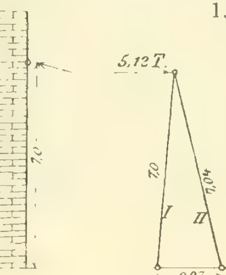
$$\text{in Stab I: } + 5,12 \cdot \frac{7,0}{0,97} = + 36,95$$

$$\text{in Stab II: } - 5,12 \cdot \frac{7,04}{0,97} = - 37,16.$$

Für die übrigen Stäbe wird $S_0 = 0$.

Wirkt der Wind von der Landseite, so entfällt auf den oberen Knotenpunkt bei einer Wandhöhe von 5,06 m ein Druck von

$$1,12 \cdot 5,06 \frac{\frac{1}{2} 5,06}{4,06} = 3,532\ T$$



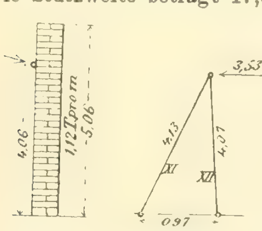
und die S_0 berechnen sich für

$$\text{Stab XI: } - 3,532 \frac{4,13}{0,97} = - 15,04$$

$$\text{Stab XII: } + 3,532 \frac{4,07}{0,97} = + 14,82.$$

Die übrigen S_0 werden zu Null.

Die gesammte senkrechte Belastung erzeugt Spannungen S_0, welche sich für den Binder, da ja $X = 0$ zu setzen ist, ergeben, indem man denselben als gewöhnlichen Balken auf zwei Stützen behandelt. Die Stützweite beträgt 17,64 m, die Trägerhöhe 1 m, die Werthe S_0 der Stäbe III bis X sind gleich den auf die gegenüber liegenden Knotenpunkte bezogenen Momente der äufseren Kräfte. Unter Zugrundelegung eines Gewichtes von 160 kg Dachlast für 1 qm Horizontal-Projektion (Sparren, Schalung, Deckung, Schnee- und Winddruck), ergab sich eine Knotenpunkts-Belastung von 2,25 T. Die Enden wurden mit je 1,3 T belastet angenommen.



Die hieraus sich ergebenden Werthe S_0 sind für

Stab III:	— 26,84 T	Stab VII:	+ 15,54 T
Stab IV:	— 7,74 „	Stab VIII:	+ 11,95 „
Stab V:	+ 5,69 „	Stab IX:	+ 2,70 „
Stab VI:	+ 13,45 „	Stab X:	— 12,22 „

Auf die wasserseitigen Stützen wirken zwei Binderdrucke à 15,63 T, dazu Eigengewicht von Längsträger und Stützen, zusammen 34 T. Demnach sind die S_0 für

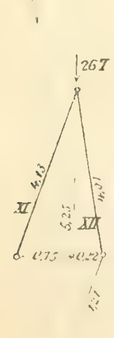
$$\text{Stab I: } - 34,0 \frac{7,0}{9,05} = - 26,30$$

$$\text{Stab II: } - 34,0 \frac{2,065}{9,05} = - 7,76.$$

Auf die landseitige Stütze wirken zwei Binderdrücke à 11,72 T, dazu Eigengewicht von Längsträger und Stütze, zusammen 26 T. Also sind die S_0 für

$$\text{Stab XI: } 26,0 \frac{1,21}{5,25} = - 5,99$$

$$\text{Stab XII: } 26,0 \frac{4,07}{5,25} = - 20,16$$



Die Stablängen s, die Querschnitte F, die hier gefundenen Werthe S_1 und S_0 sowie die hieraus zu berechnenden Zahlen für $\frac{s}{F}$, $S_1^2 \frac{s}{F}$, $S_1 \cdot s$ und $S_1\ S_0\ \frac{s}{F}$ wurden für die verschiedenen Stäbe in der nachfolgenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt und die Summen der Ausdrücke $S_1^2 \cdot \frac{s}{F}$ $S_1\ s$ und $S_1\ S_0\ \frac{s}{F}$ bestimmt.

Der Einfluss der Temperatur auf die Gröfse X berechnet sich hiernach, wenn man $E = 2000\ T$ pro qcm, ferner $\varepsilon E = 0,024$ und $t = \pm 30^0$ setzt, zu:

$$X_1 = \mp \frac{\varepsilon\ E\ t\ \Sigma\ S_1\ s}{\Sigma\ S_1^2 \frac{s}{F}} = \mp \frac{0,024 \cdot 30 \cdot 1635}{2786} = \mp 0,42\ T.$$

Der Einfluss des von der Wasserseite her drückenden Windes ist gleich:

$$X_2 = - \frac{\Sigma\ S_1\ S_0 \frac{s}{F}}{\Sigma\ S_1^2 \frac{s}{F}} = - \frac{12\,318}{2\,786} = - 2,42\ T.$$

Aehnlich findet man den Beitrag des landseitigen Winddrucks

$$X_3 = - \frac{1373}{2786} = - 0,49\ T$$

und denjenigen der senkrechten Belastung

$$X_4 = + \frac{3693}{2786} = + 1,33\ T.$$

Berechnet man noch die in den Stäben I, II, XI und XII entstehenden gröfsten Druckbeanspruchungen, so ergiebt sich nach der Formel $S = S_0 + S_1 X$ sowie mit den aus der Tabelle zu entnehmenden und hier für X gefundenen Werthen:

Stab I:

1. Temperatur: $S_1 = \mp 6,98 \cdot 0,42 = \mp 2,93\ T.$

Von den beiden Vorzeichen kommt hier, bei gleichzeitiger Annahme von Schneelast, nur das Pluszeichen in Frage. Beim Aufsuchen der Druckbeanspruchungen kann also der Temperatureinfluss unberücksichtigt bleiben.

2. Winddruck wasserseitig: Giebt ebenfalls positive Werthe und bleibt unberücksichtigt.
3. Winddruck landseitig:
$S_3 = - 6,98 \cdot 0,49 = - 3,42\ T.$
4. Senkrechte Lasten:
$S_4 = - 26,30 + 6,98 \cdot 1,33 = - 17,02\ T.$

Der gröfste in Stab I auftretende Druck wird also durch den landseitigen Winddruck im Verein mit der senkrechten Gesammtbelastung erzeugt und beträgt:

$$S_I = S_3 + S_4 = - 20,44\ T.$$

Demnach ist die spezifische Druckspannung bei einem Querschnitt von 28 qcm:

$$s_I = - \frac{20\,440}{28} = - 730 \text{ kg pro qcm.}$$

Stab II:

1. Temperatur:
$S_1 = 7,18 \cdot 0,42 = - 3,02\ T.$
2. Winddruck wasserseitig:
$S_2 = - 37,16 + 7,18 \cdot 4,42 = - 5,42\ T.$
3. Winddruck landseitig: wird positiv.
4. Senkrechte Lasten:
$S_4 = - 7,76 - 7,18 \cdot 1,33 = - 17,31\ T.$

Demnach gröfste Druckbeanspruchung

$$S_{II} = S_1 + S_2 + S_4 = - 25,75\ T$$

und spezifische Spannung:

$$s_{II} = - \frac{25\,750}{32} = - 805 \text{ kg pro qcm.}$$

Stab XI:

1. Temperatur:
$S_1 = - 4,18 \cdot 0,42 = - 1,76\ T.$
2. Winddruck wasserseitig: wird positiv.
3. Winddruck landseitig:
$S_3 = - 15,04 + 4,18 \cdot 0,49 = - 12,99\ T.$
4. Senkrechte Lasten:
$S_4 = - 5,99 - 4,18 \cdot 1,33 = - 11,55\ T.$

Also beträgt die gröfste Druckbeanspruchung:

$$S_{XI} = S_1 + S_3 + S_4 = - 26,30\ T$$

und die spezifische Spannung:

$$s_{XI} = - \frac{26\,300}{33} = - 797 \text{ kg pro qcm.}$$

Stab XII:

1. Für die Temperatur kommt nur der positive Beitrag in Frage.
2. Winddruck wasserseitig:
$S_2 = - 4,28 \cdot 4,42 = - 18,92\ T.$
3. Winddruck landseitig: wird positiv.
4. Senkrechte Lasten:
$S_4 = - 20,16 + 4,28 \cdot 1,33 = - 14,47\ T.$

Demnach ist die gröfste Druckbeanspruchung:

$$S_{XII} = S_2 + S_4 = - 33,39\ T$$

und die spezifische Spannung:

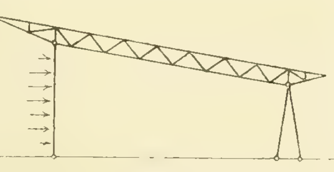
$$s_{XII} = - \frac{33\,390}{44} = - 759 \text{ kg pro qcm.}$$

Diese ungünstigsten Beanspruchungen fallen also ziemlich gleichmäfsig aus. Der Querschnitt der höhern Stütze (Stab I und II), welcher $28 + 32 = 60$ qcm beträgt, ist schwächer als derjenige der landseitigen Stütze (Stab XI und XII) mit $33 + 44 = 77$ qcm. Die Erklärung hierfür liegt in der gröfseren Steifigkeit kurzer Balken oder Säulen, denn bekanntlich nimmt

Stab No.	s cm	F qcm	$\frac{s}{F}$	S_1	$S_1^2 \cdot \frac{s}{F}$	Temperatur $S_1 \cdot s$	Winddruck wasserseitig S_0	$S_1 \cdot S_0 \cdot \frac{s}{F}$	Winddruck landseitig S_0	$S_1 \cdot S_0 \cdot \frac{s}{F}$	Senkrechte Belastung S_0	$S_1 \cdot S_0 \cdot \frac{s}{F}$
I	700	28	25,0	+ 6,98	+ 1 218	+ 4 886	+ 36,95	+ 6 448	0	0	— 26,30	— 4 589
II	704	32	22,0	— 7,18	+ 1 134	— 5 055	— 37,16	+ 5 870	0	0	— 7.76	+ 1 226
III	112	38	2,9	+ 1,0			0	0	0	0	— 26,84	— 78
IV	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	— 7,74	
V	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	+ 5,69	
VI	255	38	6,7	+ 1,0	+ 47	+ 1 788	0	0	0	0	+ 13,45	+ 279
VII	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	+ 15,54	
VIII	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	+ 11,95	
IX	255	38	6,7	+ 1,0			0	0	0	0	+ 2,70	
X	146	38	3,8	+ 1,0			0	0	0	0	— 12,22	— 46
XI	413	33	12,5	— 4,18	+ 218	— 1 726	0	0	— 15,04	+ 786	— 5,99	+ 313
XII	407	44	9,25	+ 4.28	+ 169	+ 1 742	0	0	+ 14,82	+ 587	— 20,16	— 798
					+ 2 786 = $\Sigma S_1^2 \cdot \frac{s}{F}$	+ 1 635 = $\Sigma S_1 \cdot s$		+ 12 318 = $\Sigma S_1 S_0 \cdot \frac{s}{F}$		+ 1 373 = $\Sigma S_1 S_0 \cdot \frac{s}{F}$		— 3 693 = $\Sigma S_1 S_0 \cdot \frac{s}{F}$

die Kraft, welche einem Balken von gleichförmigem Querschnitt eine bestimmte Durchbiegung ertheilt, mit der dritten Potenz der Balkenlänge, also sehr rasch, ab. Da nun hier die Durchbiegungen der oberen Stützenenden durch die starre Verbindung so von einander abhängig gemacht sind, dass sie, abgesehen von der geringfügigen Längenänderung, welche die untere Gurtung des Binders selbst erleidet, einander gleich sein müssen, so ist von dem Winddruck nur ein verhältnissmäfsig kleiner Theil für die Durchbiegung der hohen Stützen erforderlich, während der bei weitem gröfste Theil auf die Durchbiegung der niedrigen Stützen verwandt werden muss. Dies findet seine Bestätigung in den oben erhaltenen Werthen. Von den 5,12 t des auf den oberen Knotenpunkt entfallenden wasserseitigen Winddrucks wird der gröfste Theil, nämlich 4,36 t (die Horizontalkomponente von X_2) auf die landseitigen Stützen übertragen, und von den 3,53 t des landseitigen Winddrucks muss die dortige Stütze fast alles aufnehmen und nur der kleine Antheil von 0,48 t (Horizontalkomponente von X_3) gelangt nach der andern Seite.

Aus den vorstehenden Betrachtungen ist auch der Schluss gestattet, dass man zur Erlangung statischer Bestimmtheit am richtigsten verfährt, wenn man der höheren Stütze am Fufs ein Gelenk giebt. Es ist dann allerdings der ganze, rechts oder links wirkende Winddruck von der niedrigen Stütze auszuhalten, aber der Unterschied gegen denjenigen Druck, welcher auf diesen Theil des Systems auch sonst entfällt, ist so gering, dass eine wesentliche Verstärkung deshalb nicht erforderlich ist. Auf die hohe Stütze wirken infolge von Lasten, welche in den Knotenpunkten angreifen, nur axiale Kräfte.



Dazu kommt das von dem Winddruck auf dieser Seite in der Säule erzeugte Biegungsmoment, welches unter den oben gemachten Annahmen noch gröfser ausfällt als das Fufsmoment für den Fall fester Einspannung, so dass eine Material-Ersparniss auf diese Weise nicht zu erzielen war; eher wäre noch ein geringer Mehrverbrauch eingetreten. Da die Anordnung des Gelenkes auch entsprechend geformte gusseiserne Platten nöthig gemacht, sowie die Anschlüsse der Wellblechwand und die Aufstellung weniger einfach gestaltet hätte, so wurde in diesem Falle davon Abstand genommen.

Hamburg, Oktober 1889.

A. Hübner, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 3. März. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 82 Mitglieder und 2 Gäste.

Im Eingang der Sitzung theilt der Hr. Vorsitzende mit, dass Hr. Baumeister Ferd. Hahnemann in Berlin, seit 1856 dem Vereine angehörig, am 2. d. M. gestorben ist.

Der Bibliothek sind wiederum verschiedene werthvolle Gaben des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten überwiesen worden.

Der durch Hrn. Skubovius Namens des Rechnungsausschusses vorgelegte und im Einzelnen erläuterte endgiltige Kassenabschluss für 1889 wird genehmigt.

Auf Vorschlag des Vorstandes wird beschlossen, am Montag den 10. März eine aufserordentliche Hauptversammlung abzuhalten zum Zweck der Berathung neuer Vereinssatzungen. Der Entwurf zu letzteren ist den einheimischen Mitgliedern vor Kurzem durch den Vorstand zugestellt worden. (Nach diesem Entwurfe soll namentlich das Aufnahmeverfahren wesentlich verändert und der Verein in zwei Fachabtheilungen gegliedert werden unter Beibehaltung der Gemeinsamkeit in allgemeinen Angelegenheiten des Vereins. Sollten die neuen Satzungen in Kraft treten, so steht zu erwarten, dass die „Vereinigung Berliner Architekten" mit ihrer grofsen Anzahl der bedeutendsten künstlerischen Kräfte der Hochbau-Abtheilung sich angliedern und damit dem Vereinsleben eine neue Frische ertheilen würde.)

Hr. Hagen empfiehlt, der Anregung des Sächsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, die Angelegenheit betr. Einführung einer einheitlichen Zeit unter die Verbandsarbeiten aufzunehmen, Folge zu geben. Der Vorstand wird ermächtigt, den Verbandsvorstand dem entsprechend zu bescheiden.

Sodann werden durch Hrn. Hossfeld die Urtheile über die diejährigen Schinkelbauten aus dem Gebiete des Hochbaues verlesen. Zu der betr. Aufgabe (Hochschule für Musik auf dem Lützowplatz in Berlin) sind nur 2 Lösungen eingegangen. Die eine derselben (Kennwort „Fritz") ist leider in so vielen wesentlichen Punkten verfehlt und entspricht überhaupt so wenig den berechtigten Anforderungen, dass ihr keinerlei Anerkennung hat zutheil werden können. — Die andere Lösung (Kennwort „Palladio") zeigt zwar im einzelnen eine Reihe zum Theil nicht ganz unerheblicher Mängel. So ist es z. B. dem Verfasser nicht gelungen, den Hauptraum der Anstalt, den Konzertsaal, der im übrigen ganz zweckmäfsig in der Mitte der ganzen Anlage zwischen zwei inneren Höfen angeordnet ist, im Aeufseren architektonisch zur Geltung zu bringen. Auch ist allzuviel Raum für Nebenzwecke verwendet und die ganze Fläche des Lützowplatzes bis dicht an die den letzteren umgebenden Strafsen für das Gebäude in Anspruch genommen. Indessen ist die Arbeit, welche auch äufserlich in einer stattlichen Reihe überaus geschmackvoll und tüchtig ausgeführter Zeichnungen sehr vortheilhaft in die Erscheinung tritt, in der Gesammtanlage so wohl gelungen und lässt die Fähigkeit ihres Urhebers für geschickte Raumordnung und künstlerische Gestaltung so unverkennbar hervor leuchten, dass der Beurtheilungs-Ausschuss sich bewogen gefunden hat, ihr den Schinkelpreis und die Vereinsmedaille zuzusprechen. Auch hat das Technische Ober-Prüfungsamt die Arbeit als Probearbeit für die Baumeister-Prüfung ohne Vorbehalt angenommen. Als Verfasser der preisgekrönten Lösung wird Hr. Reg.-Bauführer Jul. Boethke in Berlin ermittelt.

Zu der Aufgabe aus dem Gebiete des Bauingenieur-Wesens ist diesmal keine Lösung eingeliefert worden.

Es spricht sodann Hr. O. March über:

„das städtische Spielhaus in Worms."

Der Hr. Vortragende verbreitet sich in einer längeren Einleitung über die Gesichtspunkte, welche dem Programm zu diesem von ihm entworfenen Bau zugrunde gelegen haben, und geht nach einem geschichtlichen Rückblick auf die bisherigen Bestrebungen betreffs Schaffung von Volksbühnen zu einer näheren Beschreibung des inbetracht stehenden Werkes über, wobei die im Saale ausgestellten Pläne des letzteren sehr zur Veranschaulichung beitragen. — Von einer weiteren Berichterstattung dürfte indessen, mit Rücksicht auf die von dieser Zeitung über die Wormser Volksbühne gebrachten ausführlichen Mittheilungen, wohl abzusehen sein.

Zur Aufnahme in den Verein gelangen heute die Hrn.: Reg.-Bfhr. Max Fritsch, Archit. Hauffe, Archit. v. Holst, Reg.-Bfhr. Holtzapfel, Reg.-Bfhr. Knopff, Arch. Pfann, Reg.-Bfhr. Rehbock, Reg.-Bfhr. Reinhardt, Archit. B. Schaede, Reg.-Bfhr. Wilde, Reg.-Bfhr. Zeidler, Ing. Osske und Reg.-Bfhr. Rollmann, letztere beiden als auswärtige Mitglieder. — Mg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Aufserordentliche Versammlung am 19. Februar 1890. Vorsitz.: Hr. Schuster.

Der erste Punkt der Tagesordnung betrifft die Besprechung der vom Magistrate von Hannover erlassenen „Bedingungen für den Wettbewerb zum Neubau des sog. Neuen Hauses und

zur etwaigen Umgestaltung des Einganges zur Eilenriede", welche durch einen längeren Vortrag des Hrn. Brth. Unger eingeleitet wird. Mit Rücksicht darauf, dass verschiedene Punkte in diesen Bedingungen nicht klar genug gefasst erscheinen, bringt Hr. Unger am Schlusse seiner Auseinandersetzung einen Antrag ein, dass der Magistrat von Hannover ersucht werden möchte, ob nicht zur Klärung der einzelnen Punkte eine Zusammenkunft zwischen Ausschreibern und Bewerbern eingerichtet werden könnte. Nach einer sehr lebhaften, an den Vortrag sich anknüpfenden Besprechung, an der sich die Hrn. Bokelberg, A. Knoch, Rowald, Dolezalek, Koehler, Vogel, Heine, Ludolf und Hensel betheiligen, kommt der von Dolezalek gestellte Antrag zur Annahme, der Vorstand solle an den Magistrat von Hannover das Ersuchen richten, er möge das Schiedsgericht veranlassen, zusammen zu treten und zur Klarstellung des Programmes die Normen der Beurtheilung vorher festzustellen und auch bekannt zu geben. —

Hierauf hält Hr. Arch. Hehl einen Vortrag über den von ihm für den Bau einer Sängerbühne mit Orgelgehäuse in der St. Nicolai-Kirche zu Hamburg aufgestellten Entwurf. Eine grofse Zahl von Uebersichts- und Einzelplänen ist ausgestellt, ebenso ein Theil der Scott'schen Originalpläne. Scott hatte die Orgel in einer Nische des Thurmes vorgesehen, der Kirchenvorstand hat aber jetzt beschlossen, eine Bühne für 100 Sänger in Verbindung mit der Orgel zu errichten. Diesem Verlangen konnte nur durch den Bau einer Quer-Empore entsprochen werden, zumal der Kirchenvorstand sich ausdrücklich gegen die Benutzung des Raumes im Thurme erklärte. Die Kirche ist sonst frei von Emporen. Die von dem Vortragenden entworfene Empore hält sich möglichst streng im Geiste des Erbauers, unter dessen Leitung der Vortragende einst gearbeitet hat. Aus dem Nebenschiffe führt eine monumentale Wendeltreppe auf die Empore. Da die Orgel über 100 Register hat und ihre Pfeifen bis 400 kg schwer sind bei 8 m Höhe, beträgt ihr ganzes Gewicht gegen 17 000 kg; es ist daher diese Last sowie die vorzusehende Belastung durch Menschen durch ein verdecktes Netz von Eisenträgern aufgenommen, so dass die Gewölbe selbst von dieser Last nicht beeinflusst werden. Die Gesammtkosten sind auf 180 000 ℳ. veranschlagt, davon 100 000 ℳ. für die Orgel. —

Hierauf erfolgen noch Neuaufnahmen. Die Feier des diesjährigen Stiftungsfestes wird auf den 29. März angesetzt. Scha.

Vermischtes.

Die Wiederbesetzung der Stelle eines Dombaumeisters für Strafsburg ist dem Tode ihres bisherigen Inhabers unmittelbar gefolgt. Da es seit fast einem halben Jahre bekannt war, dass die Krankheit Hartel's eine Aussicht auf Wiedergenesung ausschloss, so hatte die Stadtverwaltung im voraus ihre Maafsnahmen treffen können, um der Hütte, die mit Rücksicht auf die bereits begonnenen, umfassenden Herstellungsarbeiten eines Leiters augenblicklich weniger als je entbehren kann, sofort einen neuen Meister zu sichern. Die Wahl ist auf Architekt Franz Schmitz in Köln gefallen und es hat dieser dem an ihn ergangenen Rufe bereitwilligst entsprochen; es liegt damit der gewiss nicht häufige Fall vor, dass in einer bedeutsamen Stellung der Lehrer Nachfolger seines einstmaligen Schülers wird.

Architekt Franz Schmitz, der in den letzten Jahren die Geschäfte des Diözesan-Baumeisters des Erzbischofthums Köln versehen hat, ist der Fachgenossenschaft als einer der Ersten unter den lebenden Meistern deutscher Gothik bekannt, wenn er auch in seinem stillen und zurück gezogenen Wirken der Oeffentlichkeit weniger Gelegenheit gegeben hat, sich mit ihm zu beschäftigen als sein Schüler Hartel. Gebildet in der Kölner Domhütte ist er nach dem Austritt Fr. Schmidt's, von 1856 bis 1868 als Domwerkmeister das künstlerische Haupt derselben gewesen; er hat aus dieser Stelle scheiden müssen, als sich über die Herausgabe der von ihm begonnenen Veröffentlichung über den Dom unausgleichbare Meinungs-Verschiedenheiten zwischen ihm und dem Vorstande der Hütte, Dombaumeister Geh. Reg.-Rth. Voigtel entspannen. Wie schon vorher, hat er seit dieser Zeit eine Reihe trefflicher Bauten als ausführender Architekt geschaffen, aber auch in der Wiederherstellung mehrer hervor ragender mittelalterlicher Bauwerke, unter denen nur St. Severin in Köln und das Münster in Bonn genannt werden mögen, hat er aufs beste sich bethätigt. — Die Wahl von Fr. Schmitz erscheint darum in jeder Beziehung als eine sehr glückliche. Hat der neue Meister von Strafsburg das 60. Lebensjahr auch schon überschritten, so erfreut er sich doch noch einer Kraft und Frische, die nach menschlichem Ermessen vollauf dafür zu bürgen scheinen, dass er imstande sein wird, die gegenwärtig begonnenen Arbeiten zu einem guten Ende zu führen.

Ueber die Baukosten des Wiener Rathhauses hat in einer der jüngsten Sitzungen des Gemeinderaths der Obmann des Baukomités eine Mittheilung gemacht. Danach stellen sich die gesammten Kosten des Neubaues einschl. einer für 1890 noch zu verausgabenden Summe von 155 000 fl. auf 13 189 246 fl., während die Anschlags-Summe auf 10 Millionen fl. sich bezifferte. Von dem Betrage der Anschlags-Ueberschreitung, der demnach nahezu $^1/_3$ der veranschlagten Summe ausmacht, kommen nicht weniger als 2 Mill. fl. auf die Steinmetz-Arbeiten; diese Mehrausgabe ist dadurch veranlasst worden, dass das als ein Ziegelbau mit Steinverkleidung veranschlagte Haus in Wirklichkeit als ein Quaderbau ausgeführt worden ist und dass die Freitreppe sowie die Aufbauten wesentlich kostspieliger sich stellten. 700 000 fl. entfallen auf die Mehrkosten der ausgeführten Wasserheizungs-Anlage gegen die veranschlagte Ofenheizung, 200 000 fl. auf die Einrichtung der elektrischen Beleuchtung, 210 000 fl. auf die Garten-Anlagen vor und hinter dem Rathhause

Rechtsfahren auf deutschen Eisenbahnen. Das Bahnpolizei-Reglement für die Eisenbahnen Deutschlands enthält die Bestimmung, dass auf doppelgleisigen Bahnstrecken die Züge das in ihrer Fahrtrichtung rechts liegende Gleise befahren sollen. Da indess bei Erlass dieser Vorschrift im Jahre 1875 etwa der achte Theil aller doppelgleisig ausgebauten Bahnstrecken in Deutschland links befahren wurde, und die Aenderung der Betriebsweise zeitraubende und kostspielige Umbauten bedingte, so wurde gleichzeitig gestattet, das bestehende Ausnahmen bis auf Weiteres beibehalten werden dürften. Im Interesse der Betriebssicherheit war aber eine durchweg gleichartige Benutzung der zweigleisigen Bahnstrecken dringend zu wünschen. Die betheiligten Aufsichtsbehörden haben deshalb unausgesetzt auf die Beseitigung der vorhandenen Abweichungen hingewirkt, und dementsprechend sind die erforderlichen Umbauten von den Bahnverwaltungen allmählich ausgeführt worden. Nachdem nunmehr vor Kurzem die letzten derartigen Arbeiten zum Abschlusse gebracht worden sind, ist das Rechtsfahren auf den deutschen Eisenbahnen jetzt allgemein durchgeführt. Ausgenommen bleiben nur zwei kurze Grenzstrecken, auf welchen in Uebereinstimmung mit der Betriebsweise auf den anschliefsenden fremdländischen Bahnen auch ferner links gefahren werden wird.

Preisaufgaben.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu künstlerisch durchgebildeten Bronze-Beschlägen, die der „Verein für deutsches Kunstgewerbe" im Auftrage des Fabrikanten W. Möbes ausgeschrieben hatte (Jhrg. 89, S. 562 d. Bl.), ist ein 1. und 2. Preis den Entwürfen des Arch. Hrn. Otto Metze in Köln, ein 1. u. 3. Preis den Entwürfen des Arch. Hrn. Richard Dorschfeld in Magdeburg zugesprochen worden. Die Betheiligung war im ganzen nur eine schwache.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Der Reg.- u. Brth. Zastrau ist z. Mitgl. d. kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amts in Berlin, die kais. Marine-Masch.-Ing. Petzsch u. Strangmeyer sind zu Mitgl. d. kgl. techn. Prüf.-Amts in Berlin ernannt.

Dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Kolle, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Erfurt) in Berlin und d. bish. kgl. Reg.-Bmstr. Karl Sieben in Aachen ist d. nachgesuchte Entlassung aus d. Staats-Dienste ertheilt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr, f. d. Ing.-Baufach d. d. kais. General-Dir. d. Eis. in Els.-Lothr.-Strafsburg; C. 153 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Reg.-Bfhr. d. Radhoff-Geldern. — 1 Stadtbfhr. d. d. Magistrat-Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Sekretariat d. grofsh. Minist. d. Finanzen (Abth. f. Bauwesen)-Darmstadt; die Reg.-Bmstr. Hermann & Riemann-Elberfeld; Hallbauer-Strafsburg i. Els.; Bmstr. Ernst Steiner-Greiz; die Arch. Chr. Schramm-Dresden; Flügge & Nordmann-Essen a. R.; Ph. Strigler-Frankfurt a. M.; X. Y. 97 Postamt 21-Berlin; Y. 149. F. 156 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Dir. d. Pulverfabr.-Hanau; Kreisbmstr. Gabe Heydekrug; Zivilingr. Herm. Ehlert-Düsseldorf.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dortmund. — 1 Geometergehilfe d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauamt I.-Thorn; Stdtbrth. Sonnabend-Stargard i. P.; Abth.-Bmstr. Kiel-Köln, Trankgasse 23; Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta; Arch. Flügge & Nordmann-Essen a. R.; Baugesch. R. Schmidt-Louisenthal a. Saar; Y. 149 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. die Arch. A. Haupt-Hannover; Lambert & Stahl-Stuttgart. — Je 1 Bauass. d. d. kgl. Eis.-Bau-Insp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S.; Magistrat-Liegnitz. — 1 Bauass. u. 2 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Erfurt)-Halle a. S. — Je 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Altona; Abth.-Bmstr. Meier-Berlin, Petersburgerstr. 22. — 1 Strafsen-Bauaufseher d. Stadtbaudir. Winter-Wiesbaden. — 1 Bauschreiber d. d. Stadtbauamt-Altona. — 1 techn. Bureaugehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Elberfeld)-Kassel.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp. Insterburg; Brth. Gummel-Kassel; kais. Kr.-Bauinsp. Basse-Rappoltsweiler, Els. — 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Jahn-Liegnitz.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Altona)-Berlin.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Kulturtechn. d. Kulturing. Wissmann-Giessen. — Je 1 Bautechn. d. d. städt. Bauverwaltg. (Abtheil. für Zoll-Anschluss-B.)-Altona; Stadtbau-Polizei-Amt-Hannover; Linkuhnen-Seckenburger Entw.-Verband, Dorszewski-Neukirch, O. Pr.; Eis.-Bauinsp. v. d. Bercken-Lennep; Kr.-Bauinsp. Deumling-Kreuzburg; Oberschl.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 12. März 1890.

Inhalt: Vom Bauwesen der Stadt Berlin. — Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Preisaufgaben: Wettbewerbung um den Entwurf eines Kreishauses für Mülheim a. d. Ruhr. — Wettbewerb von Entwürfen zur neuen Herz-Jesu-Kirche in der Stadterweiterung zu Köln. — Wettbewerb für Entwürfe zu einem Stadtbade in Heilbronn. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Vom Bauwesen der Stadt Berlin.

Ueber die Zunahme der Thätigkeit auf dem Gebiete des städtischen Bauwesens ist von uns alljährlich nach Erscheinen des betreffenden Magistrats-Berichts eingehend berichtet worden.* Wir können uns daher diesmal kürzer fassen, da der Bericht über das letzte Jahr auf derselben Grundlage, wie die früheren fufsend, nur wenig Neues bietet.

In dem Abschnitte, welcher der Hochbau-Verwaltung gewidmet ist, wird zunächst darauf hingewiesen, dass die Auslegung der neuen Baupolizei-Ordnung auch im letzten Jahre, wenn auch im verminderten Maafse, zu Streitigkeiten mit dem Kgl. Polizei-Präsidium geführt und zu Dispensanträgen und zur Klageerhebung im Verwaltungs-Streitverfahren Veranlassung gegeben hat. Des weitern wird über die zu geringe Zahl der Polizei-Bauinspektionen geklagt, infolge deren die Ertheilung der Bauerlaubnissscheine stets eine sehr lange Zeit in Anspruch genommen habe. — Von besonderem Interesse für die Fachgenossen ist, dass der Bericht einen Mangel an Bautechnikern — Baumeister und Bauführer — fest stellt und den Grund dafür in dem Umstande suchen zu müssen glaubt, dass der Zudrang zum Studium des Baufaches infolge der erschwerenden Bedingungen ganz erheblich nachgelassen habe, so dass die Zahl der Bauführer eine sehr geringe geworden und deshalb die Staatsbehörden selbst bei kleineren Bauausführungen Baumeister zu beschäftigen genöthigt seien. Infolge dessen ist es bereits erforderlich geworden, 2 Stadtbaumeister fest anzustellen und der Bericht hebt hervor, dass die Nothwendigkeit, noch mehr derartige Stellen zu schaffen, schon jetzt hervor getreten sei. — Der Versicherungswerth der zu unterhaltenden Gebäude ist um rd. 4,25 Mill. ℳ. gestiegen. Auch darauf wird hingewiesen, dass die Preise für alle Arbeiten und Materialien allmählich weiter gestiegen sind und unzweifelhaft noch weiter steigen werden; auch die Folgen der Arbeitseinstellung haben sich im Laufe des Jahres besonders fühlbar gemacht.

Der Bericht geht nunmehr zu der Einzeldarstellung der verschiedenen im Laufe des Berichtsjahres theils vollendeten, theils in Angriff genommenen Bauten über, auf welche näher einzugehen sowohl der Platz verbietet, als auch andererseits die meist aus Schulhausbauten bestehenden Bauausführungen ein allgemeines Interesse kaum beanspruchen dürften. Im ganzen wird über zwanzig derartige Gebäude berichtet. Dass das Hospital, sowie das Siechenhaus an der Prenzlauer-Allee, wie auch das Polizei-Dienstgebäude inzwischen vollendet und in Benutzung genommen sind, dürfte den Lesern d. Bl. bekannt sein. In voller Ausführung begriffen ist das Krankenhaus am Urban. Fertig gestellt und dem Betriebe übergeben sind die Markthallen am Luisen Ufer, an der Andreasstrafse und auf dem Magdeburgerplatze.

Auf dem Gebiete des Tiefbauwesens herrscht zur Zeit eine grofse Rührigkeit, da grofse Entwürfe theils in der Vorbereitung, theils in der Bauausführung begriffen sind. Dahin gehören die Anlage ganz neuer Bauquartiere, wie bspw. in Moabit und auf dem Gelände der früheren Borsig'schen Fabrik am Oranienburgerthore, ferner der Umbau der Berlin-Stettiner Bahn im Weichbilde Berlins und vor allem die durch die Kanalisirung der Spree bedingten Brückenbauten, endlich die Anlage eines neuen Hafens am Urban.

Was im besonderen den Strafsenbau anlangt, so betrug die Gesammtfläche der mit Asphalt belegten Strafsendämme am Schlusse des Berichtsjahres rd. 574 000 qm.

Während bis jetzt nur 3 Firmen mit der Herstellung des Asphaltpflasters betraut worden sind, ist die Bauverwaltung bestrebt gewesen, noch weitere leistungsfähige Firmen heran zu ziehen. Eine dieser neuen Firmen verwendet natürlichen Asphalt aus den Brüchen bei Ancona, zwei andere — hannoversche Gesellschaften — künstlichen Asphalt, von welchen die eine ihr Kunstprodukt mit dem hochtrabenden Namen Kautchouk-Asphalt belegt hat, obschon dasselbe mit diesem bekannten elastischen Stoffe nichts gemein hat. Nach den bisherigen Erfahrungen darf man den künstlichen Erzeugnissen keine allzu grofse Haltbarkeit zuerkennen; immerhin aber ist es gut, dass in Rücksicht auf die wenigen Fundorte des natürlichen Asphaltes, Gelegenheit gegeben ist, die künstlichen Erzeugnisse an Stellen auf ihre Brauchbarkeit und Haltbarkeit zu untersuchen, wo wenigstens Verkehr herrscht und dieselben infolge dessen einer wirklichen Abnutzung unterworfen sind. — Die geradezu traurigen Erfahrungen, welche mit dem Holzpflaster gemacht sind, haben eine weitere Verwendung desselben verboten; nur da, wo man sich desselben bedienen muss, gelangt dasselbe noch zur Anwendung. —

An Steinpflaster waren zum Schluss des Berichtsjahres rd. 4 050 000 qm vorhanden und davon 1 445 300 qm mit Steinen I.—III. Kl. ausgeführt. Im ganzen sind bis jetzt 44 % der gesammten Pflasterfläche mit besserem Material belegt. Ueber die Bestrebungen der städtischen Bauverwaltung, inländische Steinbrüche zu den Lieferungen für Berlin heran zu ziehen, ist an dieser Stelle verschiedentlich eingehend berichtet worden. Auch im verflossenen Betriebsjahre ist das Ergebniss gleich dem der früheren Jahre gewesen! Den Löwenantheil hat das Ausland davon getragen!

Ueber die theils in der Vorbereitung, theils im Gange befindlichen Brückenumbauten behalten wir uns vor, besonders zu berichten. Pbg.

* Man vergl. den letzten Bericht auf S. 2, Jhrg. 89 d. Bl.

Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich.

(Fortsetzung.)

Wenn ich nach den voran gegangenen Ausführungen zu einer kurzen Beschreibung der wieder hergestellten oder in der Wiederherstellung begriffenen Denkmäler schreite, so sehe ich, da mir verschiedene Angaben fehlen, von der in Bezug auf Beginn und Vollendung der bezgl. Arbeiten sich ergebenden zeitlichen Reihenfolge ab und wähle die Gruppirung nach den Stilfolgen.

Der französische Boden trägt heute noch eine nicht unbedeutende Anzahl von Denkmälern aus der Zeit der römischen Herrschaft in Gallien. Den bedeutendsten unter ihnen ist eine Wiederherstellung bereits zutheil geworden, so der Arena oder dem Amphitheater von Arles (Departement Bouches-du Rhône), dem zuerst Questel, dann Révoil ihre Kräfte liehen — ein mächtiges Bauwerk von 136,15 m Länge in der grofsen und 107,62 m Breite in der kleinen Axe. Die Architektur setzt sich aus 2 Arkaden-Geschossen zusammen, von welchen das untere dorisch, das obere korinthisch ist. Das römische Colosseum hat jedenfalls als Vorbild gedient. Von grofser Aehnlichkeit in den Maafsen wie im Aufbau ist die gleichfalls von Questel und Révoil restaurirte Arena von Nîmes, Departement Gard. Von Laisné und Questel ist die Wiederherstellung des Pont du Gard im Departement Gard, eines riesenhaften römischen Aquädukts, der unter der Regierungszeit des Augustus von Agrippa gebaut worden sein soll. 23 km nordöstlich von Nîmes gelegen, verbindet der Aquädukt 2 Ränder eines Thales, in welchem der Fluss Gardon fliefst und entwickelt sich in einer Länge von 262,50 m und einer Höhe von 47,40 m. In 3 Geschossen baut sich das Bauwerk auf; das unterste misst 20,50 m, das zweite 19,50 m und das dritte 7,40 m in der Höhe. Das unterste Geschoss besteht aus 6 Bogenstellungen, das zweite aus 11 und das dritte aus 35 mit 4,80 m Spannweite. Der Kanal selbst ist 1,35 m breit und 1,66 m hoch. Die Stärke der Pfeiler ist im unteren Geschoss 6, im zweiten 4,50 und im oberen 3 m. Die Pfeiler der beiden unteren Bogen-Reihen sind aus mächtigen Blöcken ohne Cement oder Mörtel gebildet. — Ein anderer interessanter Bau aus dieser Zeit ist das von Questel hergestellte antike Theater von Arles, ein typisches Beispiel des römischen Theaterbaues, das eine grofse Aehnlichkeit mit dem Theater von Orange hat. Als eine weitere, bedeutende Wiederherstellungs-Arbeit dieser Art ist diejenige des Tempel des Augustus und der Livia in Vienne im Departement Isère zu nennen, welche nach einander von den Architekten Questel, Constant-Dufeux und Daumet geleitet wurde. Der Tempel, ein korinthischer Peripteros, welchen Delorme behandelt hat, ist vielleicht eines der besterhaltensten römischen Denkmäler auf französischem Boden; geschichtlich gehört er bereits der römischen Verfallzeit an und zeigt zwei stilistisch getrennte Theile, von welchen der vordere mit der ganzen Tempelfassade und den 6 ersten Säulen der Langseiten den spätrömischen Verfallstil zeigt, während der hintere Theil mit griechisch-römischer Detailbildung in grofser Reinheit ausgeführt ist. Der Tempel ist nie vollendet worden; denn in der grofsen Nische sind die Skulpturen unfertig.

Die zweite Gruppe umfasst die Denkmäler des byzantinisch-romanischen Zeitabschnitts. Hier ist zuerst der Temple St. Jean in Portiers, Departement Vienne, zu nennen, bei welchem Joly-Leterme die Wiederherstellungs-Arbeiten leitete. Dieses Bauwerk, von welchem nur ein rechteckiger Saal mit einer Apside an der Ostseite bestand und das durchaus in den Formen des gallo-römischen Stils gestaltet ist, trägt in seiner Gesammt-Anlage deutlich das Gepräge eines Baptisteriums der früh-christlichen Zeit. An den römischen Saal schloss sich gegen

Ende des XI. oder Anfang des XII. Jahrhunderts eine Vorhalle. Das Innere ist durch Marmorsäulen getheilt, die sich indess durch ihre verschiedene Gröfse und Ausbildung als von anderen Denkmälern entnommen kennzeichnen. Hier finden sich interessante, streng hieratische Malereien des XII. Jahrhunderts.

Einer der bedeutendsten Kirchenbauten Frankreichs ist die von Viollet-le-Duc wieder hergestellte romanische Kirche Saint-Saturnin in Toulouse. In den letzten Jahren des XI. Jahrhunderts unter dem Episkopat von Pierre Roger begonnen, gehört sie fast ganz dem XII. Jahrhundert an. Raymond Gayrard, ein Geistlicher, soll den Plan gezeichnet und die ersten Arbeiten geleitet haben. Die mächtige Kirche wurde bald der Mittelpunkt aller religiösen und politischen Kundgebungen des südwestlichen Frankreich und das nationale Denkmal dieser Provinzen. Im Jahre 1119 versammelte Calixtus II. dort ein Konzil und heiligte die Altäre. Die mächtigsten Herrscher der Folgezeit widmeten der Kirche, wenn sie in Krankheit oder Bedrängniss waren, oder auch aus religiösem Eifer beträchtliche Gaben. Franz I., Karl IX., Ludwig XIII. und Ludwig XIV. bezeugten der Kirche auf die eine oder andere Weise ihre Verehrung. Das Bauwerk ist eine Basilika von den gröfsten Abmessungen; Toulouse wollte, dass seine Patronatskirche an Glanz die grofsartigen Werke der Schule von Cluny noch übertreffen sollte.

Die romanische Kirche Saint-Martin-d'Ainay in Lyon erfuhr in den 50er und 60er Jahren eine Wiederherstellung durch den Architekten Benoît, entsprechend einem schon 1846 aufgestellten Entwurfe. Ein Gemisch von römischen, romanischen und späteren gothischen Elementen zeigt die von Baudot hergestellte Kirche von Selles-sur-Cher im Departement Loir-et-Cher. Der Chorumgang ist hier noch römisch-byzantinisch, während sich die übrigen Theile der Kirche in den romanischen und gothischen Stil theilen. — An der romanischen Kirche von St. Gaudens im Departement Haute Garonne baute Lafollye den Glockenthurm wieder aus. Einer der jüngeren Architekten, Formigé, wandte sich dann der Wiederherstellung der theils noch der romanischen, theils schon der Uebergangszeit angehörenden Kirche von Nouaillé im Departement Vienne zu. — Zu den zuletzt in Angriff genommenen Denkmälern zählt die in glänzendem romanischen Stil erbaute Kapelle von St. Martin in Tours mit ihren Nebenräumen.

Als eigentliche Erneuerungs-Arbeit von J. C. Z. Laisné wird die romanische Kathedrale von Gap bezeichnet. Ihr reihen sich andre in römisch-byzantinischem Stil gestaltete mächtige Kathedralen Süd-Frankreichs an, so die Kathedralen von Clermont-Ferrand, Angoulême, Le Puy, Périgueux, Bauwerke von höchster kunstgeschichtlicher Bedeutung, deren Beschreibung in allen Handbüchern über Architektur-Geschichte zu finden ist. Wir fügen noch an, dass die Herstellung der Kathedrale von Clermont-Ferrand 1865 durch Viollet le-Duc in der Restauration begonnen und 1887 von De Baudot beendigt wurde. Auch die Arbeiten an der romanischen Kirche von St. Sernin in Toulouse, Departement Haute Garonne, sowie an der im Renaissancestil aufgeführten Porte Bachelier daselbst wurden von Viollet-le-Duc geleitet.

Der weitaus bedeutendere Theil der Herstellungs-Arbeiten wurde gothischen Bauwerken zugewendet. Es sind vor allem die mächtigen französischen Kathedralen insbesondere des XII. und XIII. Jahrh., welchen die Kommission grofse Aufmerksamkeit widmete. In diese Gruppe gehören die Kathedralen von Nevers, durch Ruprich-Robert hergestellt; Langres von Selmersheim; Séez von Petitgrand, Evreux, Reims, Meaux, Sens (Uebergang zur Renaissance) von Laisné; Troyes (Dep. Aube) von Selmersheim; Paris von Viollet-le-Duc; Soissons von Corroyer (1876) und Paul Gout (1888); Amiens von Rapine; Bourges und Bayonne von Boeswillwald; Rouen von L. Sauvageot; Moulins im Departement Allier von Selmersheim; Châlons-sur-Marne; St. Dié, Limoges von Bailly; Bayeux von Simil; Coutances von Soupier; Notre-Dame von Dijon, Dep. Côte d'Or, von Laisné; an der alten Kathedrale von Noyon (Oise) stellte Verdier den Salle Capitulaire her. In diese Reihe gehören dann ferner noch die alte Kathedrale von Laon (Aisne) von Emile Boeswillwald hergestellt und die Kirchen St. Urbain in Troyes (Aube) von Selmersheim; St. Maclou in Pontoise (Seine et Oise) von Simil; St. Pierre in Lisieux (Calvados) von den Architekten Millet und Louzier; St. Laumer in Blois (Loir-et-Cher) von de Baudot; die Kirche von Caudebec-en-Caux (Seine inférieure) von Sauvageot, die Kathedralen in Soissons von Corroyer und Laval, welche letztere bei noch gothischem Grundriss schon die Detailbildung der Renaissance zeigt.

Bei der grofsen Zahl der bezgl. Bauwerke verbietet sich ein Eingehen auf einzelne von ihnen an dieser Stelle von selbst. Viele darunter sind überdies so bekannt, dass Mittheilungen über sie auch nicht nothwendig erscheinen.

Aufser den religiösen Gebäuden des gothischen Zeitabschnitts wurden zahlreiche Profan-Bauwerke desselben Stils der Wiederherstellung unterworfen. So das Hôtel de Cluny in Paris. Die frei stehenden Balustraden der Hauptfassade und der rückwärtige Flügel mit ihrem entzückenden Ornamentwerk sind in einer Weise hergestellt, die dem ganzen Gebäude wieder den eigenartigen Reiz verleiht, den es früher besessen. Gleichzeitig wurden die alten römischen Thermen-Anlagen, auf deren Grundmauern das Hôtel de Cluny zum Theil erbaut ist, von ihren Trümmern und dem sie einschliefsenden fremden Mauerwerk befreit. — Ferner gehört hierhin die Viollet-le-Duc anvertraute Salle synodale de l'archevêché de Sens (Departement Yonne), eines der schönsten und best erhaltendsten Gebäude des XIII. Jahrhunderts. In einem einzigen Wurfe unter der Regierung Ludwigs des Heiligen und unter dem Episcopat von Gauthier Cornu am Ende der ersten Hälfte des XIII. Jahrh. errichtet, ist das Denkmal von durchaus einheitlichem Stil. Es besteht aus einem Erdgeschoss und aus einem Obergeschoss und scheint bezüglich seiner Saalanlage zahlreichen Schlössern und Palais dieser Zeit zum Vorbild gedient zu haben. Das Erdgeschoss enthält Amtsräume und Gefängnisse, während das Obergeschoss durch den grofsen Saal eingenommen wird. Hier hielten die 800 Priester der Diözese Sens im Mittelalter ihre Versammlungen. Der Saal ist in Stein gewölbt und durch herrliche Fenster beleuchtet. An der Platzseite sind die Strebepfeiler der Aufsenfassade mit reichen und verschiedenartig durchgebildeten Baldachinen gekrönt, unter welchen Statuen des Bischofs Gauthier Cornu, Louis IX. und anderer. Im Jahre 1263 fiel der südliche Thurm der ganz in der Nähe stehenden Kathedrale von Sens auf das Saalgebäude, schlug das Saalgewölbe ein, zerstörte die Bekrönungen an der Fassade und liefs nur das Erdgeschoss und die Keller unberührt. Die Stürme der Zeit und die Revolution thaten ein Uebriges. Das Palais de Justice in Rouen, eine ausgedehnte gothische Klosteranlagen hat Lameire durch Um- und Anbauten streng im Stile des Kernbaues. den Zwecken des Gerichtshofes dienstbar gemacht. —

Die Militär-Architektur gothischen Stils ist neben den zahlreichen Schlössern, die nicht ausgesprochen nur dem Vertheidigungs-Zwecke dienten, insbesondere durch das mächtige Schloss in Pierrefonds, die Cité von Carcassonne im Departement Aude, die Wälle von Avignon, der alten Päpstestadt, und andere Bauten vertreten. In diese Reihe könnte man auch noch die Brücken zählen, die, wie die Brücke von Valentré in Cahors, Departement Lot in Südfrankreich, mit Thürmen versehen sind. Jene Brücke wurde von Gout wieder hergestellt; eine andere von Orthex in den Basses Pyrénées, über den Gave-Fluss, durch Boeswillwald.

Die bedeutendste unter den bezgl. Arbeiten ist die i. J. 1858 auf Befehl Napoleon's III. durch Viollet-le-Duc begonnene Wiederherstellung von Schloss Pierrefonds im Departement Oise, am Rande des Waldes von Compiègne.[1] Im XII. Jahrhundert war das Schloss von Pierrefonds schon ein strategischer Punkt von grofser Wichtigkeit und gehörte einem Grafen von Soissons mit Namen Conon. Unter der Regierung Karl VI. entschloss sich dann Louis d'Orléans, erster Herzog von Valois, das Schloss an einen anderen, besser gewählten Punkt, der zugleich eines der reichsten Thäler in der Umgebung von Compiègne beherrscht, zu verlegen, ein Ort, der neben seiner schönen Lage zugleich als Zufluchtsort und Vergnügungsort für Jagden für den sehr Luxus liebenden Hof Karl's VI. dienen konnte. Während des Baues hatte das Schloss einen Angriff des Grafen Saint-Pol, eines Abgesandten Karls VI., auszuhalten, dem die grofse Zahl der befestigten Plätze, die sein Bruder errichtet hatte, unbequem wurde. Saint-Pol liefs das Schlofs in Flammen zurück, aber Louis von Orléans stellte es wieder her und vollendete es. 1390 wurde das Schloss begonnen und schon 1420 musste es seine Thore den Engländern erschliefsen. Herzog Karl von Orleans und Ludwig XII. führten dann die Arbeiten (vorzugsweise im Innern), weiter; der gröfste Theil des Schlosses aber entstand im Anfang des XV. Jahrhunderts.

Das Schloss ist zugleich Festung und Sitz eines „grand seigneur“ mit dem ganzen Gefolge; als eine gewaltige Schloss-Anlage lagert es mit allen seinen Theilen in rechteckiger Form auf einer Hochfläche, auf allen Seiten von mächtigen Thürmen flankirt, von welchem der Donjon in der Macht und Wucht der Erscheinung alle anderen übertrifft. Der Donjon ist hier nicht nur der Hauptpunkt der Vertheidigung des Schlosses, sondern er enthält auch noch die Herrenwohnung und im Anschluss daran eine gröfsere Anzahl angenehmer, grofser Räume. Er besteht aus einem Kellergeschoss, einem gewölbten Erdgeschoss und 3 Saalgeschossen, von denen jedes mit Kaminen versehen ist. Die Säulen, welche in dem unteren Geschosse in der Mitte des Saales die Gewölbe aufnehmen, fallen in den oberen Geschossen fort. Eine grofse, ausgebaute Wendeltreppe vermittelt den Verkehr der einzelnen Geschosse; den Treppenthurm umgiebt gegen den Hof eine pfeilergetragene Terrasse. Liegt der Donjon mit seinen anhängenden Theilen gegen Süden, so liegt die Kapelle gegen Osten und tritt ebenfalls thurmartig über die Fassungsmauer hervor. Gegen Westen lag der grofse Hauptsaal mit mächtiger Balkendecke und einem Riesen-Kamin; neben ihm ein kleiner Saal, der mit dem südwestlichen Vertheidigungsthurm zusammen hängt. Die beiden Säle nahmen die ganze Höhe des

[1] Eine farbenfrische Schilderung eines mit Viollet-le-Duc unternommenen Ausflugs nach Pierrefonds hat Hubert Stier im 1. Jahrg. (1867) d. Bl. gegeben.

Bauwerks ein. Die Besatzung wohnte im nördlichen Theile des Schlosses, wo wiederum eine grofse Wendeltreppen-Anlage den Verkehr der Geschosse vermittelte.

Das ganze, majestätische Schloss war in sorgfältigster Weise für die Vertheidigung eingerichtet; seine Thürme hatten in ihrem oberen Theil 3, ja oft 5 Stockwerke zur Vertheidigung. Im Jahre 1591 zog der Herzog von Epernon vor Pierrefonds, ein grofses Heer und Artillerie im Gefolge; er musste aber unverrichteter Dinge wieder abziehen. Eine zweite Belagerung durch François des Ursins war ebenso erfolglos, bis schliefslich eine grofse Summe Geldes den damaligen Kommandanten von Pierrefonds, Antoine de Saint-Chamant, zur Uebergabe in königliche Gewalt bewog. Als im Jahre 1616 der Marquis von Coeuvre als Kommandant des Schlosses eine grofse Anzahl regierungsfeindlicher Seigneurs in seinen Mauern beherbergte, liefs Richelieu das Schloss durch den Grafen von Auvergne belagern und beschiefsen. Als dann am Ende des 2. Tages der grofse Thurm zusammenstürzte, kapitulirte der stellvertretende Kommandant Villeneuve und Richelieu liefs den gröfsten Theil des Schlosses zerstören.

So lag es dann, bis Viollet-le-Duc den Auftrag erhielt, es zu erneuern. Er hat damit eine der bedeutendsten Leistungen auf dem Gebiete der Wiederherstellungs-Arbeiten geliefert.

Von ähnlichem Interesse ist dann die ebenfalls durch den rastlosen Viollet-le-Duc besorgte Wiederherstellung der Cité von Carcassonne. Schon zur Römerzeit spielte das nahe den Pyrenäen gelegene Carcassonne eine Rolle. Im Jahre 436 bemächtigte sich Theodorich der Stadt, und wurde 439 nach dem Friedensvertrag, den er mit dem Reiche schloss, ihr anerkannter Besitzer. Unter ihm vielleicht wurden die neuen Festungsmauern der Cité auf den Resten der römischen Wehrbauten errichtet. Noch heute können die westgothischen Mauern verfolgt werden. Im Jahre 711, als die Mauren die Herren über Spanien wurden, entfiel auch Carcassonne der Macht der Westgothen. Doch wurden bis zum 12. Jahrhundert keine bedeutenderen Arbeiten an den Festungsmauern vorgenommen. Im Jahre 1124 belagerte Bernard Aton, Vicomte de Carcassonne, die Stadt, aus welcher er vertrieben worden war und nahm sie ein. Von ihm oder vielleicht von Roger III. gegen 1130 rühren die neuen Befestigungs-Arbeiten her. Doch erst unter Ludwig IX. wurden die grofsen äufseren Vertheidigungs-Werke rings um die Stadt begonnen. Aufserdem liefs er den grofsen, runden Vertheidigungs-Platz, genannt Barbacane, bauen. Diesen setzte er mit dem Schlosse Carcassonne durch befestigte Rampen in Verbindung. Philipp der Kühne setzte während des Kriegs mit dem König von Arragonien diese Vertheidigungs-Werke bis zu seinem 1285 erfolgten Tode fort und machte so Carcassonne zu einer starken Grenzfestung. — Die Herstellungs-Arbeiten an den noch erhaltenen, aus dem XI., XII und XIII. Jahrhundert stammenden Vertheidigungs-Werken haben im Jahre 1855 begonnen.

Die Wälle von Avignon sind bei weitem nicht von gleicher Wichtigkeit, immerhin aber nehmen sie das Interesse der Archäologie in Anspruch. Von Clemens VI. im Jahre 1349 zum Schutze der päpstlichen Wohnungen begonnen, erlebte die Stadtbefestigung im Laufe der Zeit zahlreiche Veränderungen, die gröfste 1474 unter Julian della Rovere, erstem Erzbischof von Avignon, demselben, der einige Jahre später unter dem Namen Julius II. den päpstlichen Stuhl bestieg. Unter Napoléon III. wurde Viollet-le-Duc mit den Wiederherstellungs-Arbeiten betraut.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 5. Febr. 1890. Vorsitz. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 56 Personen.

Hr. Hottelet macht Mittheilungen über das Badehaus des neuen allgem. Krankenhauses in Eppendorf-Hamburg.

Von den 81 Gebäuden der Krankenhaus-Anlage ist das zuletzt vollendete das Badehaus, welches in der Hauptaxe der Gesammtanlage zwischen der Männer- und Frauen-Abtheilung zur gemeinsamen Benutzung angeordnet ist. Für gewöhnliche Wannenbäder ist in den einzelnen Kranken-Pavillons gesorgt; das Badehaus ist für besondere Bäder bestimmt; es enthält Keller-, Erd- und Obergeschoss; darüber, gleichzeitig die Decke des letzteren bildend, das Holzzement-Dach. Im Keller sind Heiz- und Kohlenraum, Warmwasserkessel und Niederdruck-Dampfkessel untergebracht; von diesem werden gespeist: die Röhren der Fufsboden-Heizung in den hinteren Räumen des Erdgeschosses (römisch-irisches Bad). die übrigen Heizkörper des Gebäudes und die Heizschlange des im Obergeschoss befindlichen Heifswasser-Behälters. Das Erdgeschoss hat zwei Eingänge — für Männer und Frauen: hier ist das elektrische Bad eingerichtet; hydro-elektrische Bäder bezwecken vollkommene Elektrisirung des Körpers, wobei das Wasser als Stromleiter dient; es werden bipolare und monopolare Bäder verabreicht; die Wanne muss isolirt sein; aus einem Apparatschrank mit 40 Zassner'schen Elementen wird der nöthige Strom geliefert: zur Regulirung dienen Ausschalter, Elementenzähler, Rheostat (Verstärker) und Galvanoskop. Ferner enthält das Erdgeschoss das römisch-irische Bad, Duscheraum und Dampfbad; letzteres ist mit Ventilation eingerichtet, indem die zugeführte, hochgradig erwärmte Luft durch Heifswasser-Brausen vorher gesättigt wird; das Dampfbad enthält 5 Ruhebetten; anschliefsend ist das Heifsluftbad mit Tepidarium und Sudatorium angeordnet, erwärmt einerseits durch die Fufsboden-Heizung, andererseits durch Heizschlangen und Bechem & Post'sche Heizkörper. Das Obergeschoss ist durchgetheilt für Männer und für Frauen und enthält aufser Nebenräumen die in zwei Sälen und zwei Isolirzimmern untergebrachten 9 Wasserbetten, d. h. permanente Bäder für wochen- und monatelangen Aufenthalt; die Hauptbedingung für diese ist das Einhalten einer bestimmten, ganz gleichmäfsigen Wasser-Temperatur, was automatisch unter fortwährendem langsamen Ab- und Zufluss erreicht wird; die massiven Wannen von $2{,}0^{m} \times 0{,}9^{m} \times 0{,}6^{m}$ Abmessung mit 900^{l} Inhalt bis zum Ueberlauf sind in Monier-System hergestellt und mit Mettlacher Fliesen ausgekleidet; darin steht die Bahre, welche ein bequemes, verstellbares Lager für den Kranken bildet, aus Eschenholz mit getränktem Segeltuch überspannt; durch Winde-Vorrichtung an der Decke ist die Bahre leicht aus der Wanne herauszuheben; durch den Warmwasser-Kessel im Keller mit einem Bechem & Post'schen Zugregulator, in Verbindung mit einem Heifswasser-Behälter im Obergeschoss, wird eine gleichmäfsige Temperatur von 30° Cel. ± 1° erreicht; aufserdem ist ein elektr. Maximal-Termometer mit Allarmapparat für den Fall einer zu grofsen Erwärmung angebracht. Die Kosten des Gebäudes haben 85 000 *M.* betragen, wovon 62 500 *M.* auf Baukosten, 22 500 *M.* auf Heizung, mechanische Einrichtung der Bäder und die mit dem Gebäude fest verbundenen Inventarien, wie Wasserbetten usw. kommen. Bei 270 ^{qm} bebauter Grundfläche und 2500 ^{cbm} Rauminhalt ergiebt dies 315 *M.* für 1 ^{qm}, 34 *M.* für 1 ^{cbm} Gebäude.

Nach dem, durch die erforderlichen Zeichnungen veranschaulichten Vortrag macht Hr. Gleim noch Mittheilungen über die von der litt. Kommission des Vereins unternommene und nahezu beendete Herausgabe eines neuen Bibliothek-Katalogs. Cl.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 3. Februar 1890.

Der Vorsitzende, Hr. Rüppell, legt eine Sammlung von Aufschriften vor, welche als Muster für Hinweise auf Bahnhöfen dienen sollen, theils um eine einheitliche Durchführung der Schriftzeichen zu erreichen, theils um an entlegenen Orten unmittelbar als Vorlage zu dienen. Die Muster sind gezeichnet von Hrn. Bauinsp. Unger.

Hr. Stadtbrth. Stübben beginnt hierauf seinen Vortrag über die Wiederherstellung des Eigelsteinthores, zu welchem eine grofse Anzahl von Blättern vorgelegt werden, welche theils den vorhandenen Zustand des Bauwerks, theils den beabsichtigten Entwurf zur Herstellung in sorgfältigster Ausführung veranschaulichen. Die im 12. Jahrhundert vorgenommene Stadterweiterung, welche Köln von 200 ^{ha} auf 400 ^{ha} vergröfserte (die jetzige Erweiterung beträgt 500 ^{ha}), nöthigte zur Anlage schnell hergestellter Erdwälle, in welche die Mauern und Thorburgen nachträglich eingebaut wurden. Man kann deshalb annehmen, dass das Thor etwa um das Jahr 1200 errichtet ist.

Jahrhunderte lang sind Veränderungen und Verunstaltungen an dem Bauwerke vorgenommen, so dass es in seinem jetzigen Zustande keine Zierde der Stadt ist und zu der Frage veranlasst: Warum wird dieses unansehnliche, den Verkehr in einer der wichtigsten Strafsen behindernde Bauwerk nicht beseitigt, da doch bereits Erinnerungen an die Kölner Thorbauten hinreichend erhalten sind? Als Grund der Erhaltung und der Herstellung, zu welcher die Stadt durch Vertrag verpflichtet ist, giebt Redner die Absicht an, ebenso wie im Süden und Westen, so auch im Norden die Linie der alten Befestigung festzuhalten, sowie den besonderen kunstgeschichtlichen Werth grade dieser nördlichen Thorburg.

Der Grundriss besteht aus einem quadratischen Mittelbau, an welchen sich rechts und links zwei halbkreisförmige Flügel anlehnen, welche nach aufsen weit vorspringen, innen aber den Mittelbau nach der Stadt hin fast in ganzer Gröfse hervortreten lassen. Nach beiden Seiten hin schlossen sich die Wälle und die Stadtmauern an. In dem Mittelbau ist die Thorfahrt, welche nach beiden Seiten hin spitzbogig gewölbte Eingänge zeigt. Das Gebäude ist dreigeschossig, der Mittelbau erhebt sich nur wenig über die halbzylindrischen Seitenflügel und zeigt nach aufsen zu den ernsten Charakter eines Vertheidigungsbaues mit Schiefsscharten in jedem Stockwerk, während es auf der Stadtseite nach der Wiederherstellung den Eindruck eines grofsen Wohnhauses machen wird. Das Erdgeschoss hat aufsen, abgesehen von dem Thor, keine Oeffnung und ist aus Basaltsäulen aufgeführt. Die Obergeschosse, ursprünglich in Tuffsteinen verblendet, sind jetzt theils verputzt, theils mit Ziegeln ausgebessert. Die

ganze schmucklose Mauermasse wird von Zinnen bekrönt, jedoch nur an den Aufsenseiten, während nach der Stadt hin einfache niedrige Brüstungsmauern die platten Dächer begrenzen. In beiden Obergeschossen sind auf der Stadtseite je sechs gekuppelte, romanische Fenster der ursprünglichen Bautheile wiedergefunden worden. Die aufgefundenen Mittelpfosten derselben sind nicht wie sonst üblich durch Säulen gebildet, sondern als viereckige, nach oben sich verjüngende Pfeiler, mit Basis und Kapitell, beide bestehend aus Holzkehle und Platte. Eine Erklärung für diese ungewöhnliche Form ist wohl nur in der Absicht des Erbauers zu suchen, den kirchlichen Eindruck zu vermeiden und, dem Zweck des Gebäudes entsprechend, den Fenstern ein strafferes Aussehen zu geben. Grofse Schwierigkeit hat es bereitet, den Thorbau durch eine Treppe zugänglich zu machen, jedoch ist es gelungen, dieselbe so anzuordnen, dass nur im Erdgeschoss ein Anbau nöthig wurde. Ob an der äufseren Front über dem Thor ursprünglich ein hölzerner Wehrgang vorhanden gewesen, ist mit Sicherheit noch nicht zu beweisen, jedoch lässt das Vorhandensein einer Oeffnung darauf schliefsen. Die besprochenen Fensterpfosten und eine Reihe anderer aufgefundener alter Architekturtheile waren im Saale ausgestellt.

Hierauf ergreift Hr. Reg.- u. Brth. Bessert-Nettelbeck das Wort, um über den Stand der Einführung einer einheitlichen Zeit zu berichten. Nachdem er die Vortheile der Einheitszeit für das Verkehrsleben hervor gehoben hat, nachdem er nachgewiesen, dass bereits in England und Schweden dieselbe für das gesammte bürgerliche Leben eingeführt sei und sich durchaus bewährt habe, theilt er die Beschlüsse mit, welche in dieser Sache vom Ausschuss deutscher Eisenbahnvereine in Berlin gefasst wurden und spricht sein Bedauern aus, dass dieselben so wenig entschieden gehalten seien. Nicht nur wünschenswerth, sondern aus vielen Gründen nothwendig sei die Einführung der Einheitszeit bei der Eisenbahn, und ihre Einführung auch in das bürgerliche Leben werde nur eine Frage der Zeit sein. Er hoffe, dass das Reich diese Frage baldigst regeln werde. Die geringen Unbequemlichkeiten, welche in der ersten Zeit dem bürgerlichen Leben hierdurch erwachsen, und welche die Kölnische Zeitung in der II. Ausgabe vom 12. Januar gegen die Einheitszeit aufführt, würden sich sehr leicht beseitigen lassen und wären gegenüber den Vortheilen und dem Gewinn auf vielen Gebieten ohne Bedeutung.

Preisaufgaben.

In einer beschränkten Wettbewerbung um den Entwurf eines Kreishauses für Mülheim a. d. Ruhr, an welcher 5 Architekten theilgenommen haben, ist seitens der Preisrichter (Landesbrth. Guinbert-Düsseldorf, Kreisbauinsp. Hillenkamp-Wesel, Landrath und 2 Kreisdeputirte) der auf 1000 *M.* bemessene Preis dem Entwurfe des Archit. Hrn. Siepmann zu Hannover (in Firma Hecht & Siepmann) zuerkannt worden. Der Kreisausschuss hat dem Sieger die Ausführung des Baues übertragen.

Wettbewerb von Entwürfen zur neuen Herz-Jesu-Kirche in der Stadterweiterung zu Köln. Von den 10 Architekten, welche der Kirchenbau-Verein zur Einsendung von Entwürfen aufgefordert hat, waren zum vorgeschriebenen Tage, den 1. März d. J., 8 Entwürfe eingegangen, da leider zwei der zugezogenen Baukünstler (Hertel in Münster und Richter in Bonn) in der Zwischenzeit gestorben sind. Das Preisgericht, welchem als Sachverständige die Hrn. Oberbaurath Deuzinger aus München, Baurath Wallot aus Berlin, Appellations-Gerichtsrath a. D. Reichensperger und Stadtbaurath Stübben aus Köln angehörten, hat die ohne Namensabgabe mit Kennworten versehenen Entwürfe 1. von Oberbrth. Prof. Frhr. Fr. v. Schmidt in Wien, 2. von Brth. Vincenz Statz und Bmstr. Franz Statz in Köln, 3. von Bmstr. Blanke früher in Dortmund, jetzt in Köln, in der angegebenen Reihenfolge als die besten bezeichnet und die beiden erstgenannten Entwürfe zum Ankauf empfohlen. Der Ankauf ist hierauf von dem Vereins-Vorstand zum programmmäfsigen Preise von je 1000 *M.* bereits beschlossen worden. Aus der Geringfügigkeit dieses Geldbetrages — bei einer Bausumme von 700 000 *M.* — geht schon hervor, dass es sich hier nicht um einen Preisbewerb im gewöhnlichen Sinne gehandelt hat. Der Bauverein, welcher nur erst geringe Mittel besitzt, hatte sich vielmehr mit den von ihm selbst ausgesuchten Baumeistern in Verbindung gesetzt und mit allen vorher über die Bedingungen des Programms sich geeinigt. Wie die übrigen Bewerber, so werden auch Frhr. von Schmidt und Vincenz Statz nicht um Geldeslohn in die Arbeit eingetreten sein, sondern aus Liebe zur Sache, und um auch ihrerseits zum schönen Ziele uneigennützig beizusteuern. Dass gerade die beiden, aus der Kölner Dombauhütte hervor gegangenen Altmeister die Palme errungen haben, wird gewiss allgemein freudig begrüfst werden. Die Pläne sind im Gürzenich in Köln öffentlich ausgestellt. Schmidt's Entwurf, dessen Ausführung bereits beschlossene Sache ist, zeigt eine dreischiffige Hallenkirche von 1300 qm nutzbarer Grundfläche mit reicher Chorentwicklung und prächtigem Westthurm in den durch das Programm vorgeschriebenen frühgothischen Formen. Auch die Entwürfe von Franz Schmitz in Köln, von Rincklake in Braunschweig, von Tepe in Utrecht, von Busch in Neufs sind vortreffliche Leistungen. J. St.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Stadtbade in Heilbronn. Als Verfasser der 3 von der Stadtgemeinde angekauften Entwürfe sind die Hrn. Arch. Dähne in Köln („Hygicio"), Gebr. Stroh in Heilbronn („In trinitate vobur") und die Hrn. Rthsmrmstr. bezw. Reg.-Bmstr. G. und C. Gause in Berlin ermittelt worden.

Personal-Nachrichten.

Hamburg. Der Ing. M. W. E. Schütt ist zum Bmstr. b. Ingenieurwesen d. Stadt-Wasserkunst ernannt.

Preufsen. Der Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rth. im Minist. der öffentl. Arb. Siegert ist z. ordentl. Mitgl. d. Akademie des Bauwesens ernannt.

Dem Arch. Franz v. Hoven u. dem Arch. u. Glasmaler Alexander Linnemann in Frankfurt a. M. ist d. königl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Den nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss z. Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdherrlichen Orden ertheilt: Dem Reg.- u. Brth. Taeger, Mtgl d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin des Persischen Sonnen- u. Löwen-Ordens III. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Dulk, Dir. des kgl. Eis.-Betr.-Amts in Guben und dem Reg.- u. Brth. v. Schütz, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Betr.-Amte (Berlin-Sommerfeld) in Berlin desselben Ordens IV. Kl.; dem Eis.-Masch.-Insp. Courtois und dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Grapow, ständ. Hilfsarbeitern b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Stadt- u. Ringb.) in Berlin des kais. Russischen St. Annen-Ordens III. Kl.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Karl Lange in Berlin ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Sachsen. Die auf die Zeit v. 1. Apr. 1890 bis 1. März 91 erfolgte Wahl d. Geh. Reg.-Raths Prof. Dr. Ernst Hartig in Dresden z. Rektor d. techn. Hochschule das. ist bestätigt worden.

Sachsen-Koburg-Gotha. Dem Geh. Reg.- u. Brth. Bruno Eberhard ist d. Ritterkreuz I. Kl. d. herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens verliehen.

Der Hilfsbeamte b. herzogl. Staatsminist. in Gotha, Brth. Karl Griebel ist seinem Ansuchen entspr. aus dem Staatsdienste entlassen und die durch dessen Ausscheiden z. Erled. gekommenen Referate b. Staatsminist., sowie die obere Leitung d. Gewerbeschule d. Geh. Reg.- u. Brth. Bruno Eberhard mit übertragen. Mit d. Führung d. Direkt.-Geschäfte d. Gewerbe- u. Handwerksschule in Gotha ist d. Reg.-Bmstr. Vollers auftragsw. betraut.

Württemberg. Dem Betr.-Bauinsp. Storz in Aalen ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichsordens; den Oberamts-Baumeistern Braunbeck in Herrenberg u. Mayr in Neuenbürg die goldene Zivilverdienst-Medaille; dem Eis.-Bauinsp. Eulenstein in Sigmaringen der Titel u. Rang eines Bauraths verliehen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. provis. Intendant. d. XVI. Armee-Korps-Strafsburg i. E.; Ob.-Postdir. Lambrecht-Hannover; Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — 1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Schwelin. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Hofbauinsp. Geyer-Berlin, Georgenstr. 41; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Ende & Böckmann-Berlin, Neustädt.-Kirchstr. 15; Oberbürgermstr. Becker-Köln; Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; Reg.-Bmstr. Hermann & Riemann-Elberfeld; Arch. L. Schäfer-Mannheim; P. 165 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Kanal-Baubüreau-Regensburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Geometergehilfe d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — Je 1 Bautechn. d. d. provis. Intend. des XVI. Armee-Korps-Strafsburg i. Els.; Garn.-Bauamt I.-Thorn; Magistrat-Dirschau; kgl. Sächs. Landesversich.-Kammer-Dresden; Abth.-Bmstr. Kiel-Köln, Trankgasse 23; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta; Arch. C. Perlz-Dessau; Baugesch. R. Schmidt-Louisenthal a. Saar; H. c. o. 1955 Haasenstein & Vogler-Hamburg; P. 165 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Wege-Bautechn. d. Ob.-Bürgermstr. Lindemann-Düsseldorf. — 1 Schachtmstr. d. Z. 6428 b Haasenstein & Vogler-Mannheim. — Je 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Altona. — Ob.-Bmstr. Meier-Berlin, Petersburgerstr. 22.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Gener.-Dir. d. Eis. in Els.-Lothr.-Strafsburg; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Brth. Gummel-Kassel. — 1 Stdtbmstr. d. d. Stadtmagistrat-Helmstedt. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Dombaumstr. Salzmann-Bremen; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177; Landes-Bauinspektor Esser-Düren, Rheinland. — 1 Stadt-Bfhr. d. d. Magistr.-Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Stadtbauamt I.-Hannover; — Reg.-Bmstr. Hallbauer-Strafsburg i. Els. — Grofsherz. Minist. d. Finanzen, Abth. f. Bauwesen-Darmstadt. — Arch., Ing. u. Techn. d. Reg.-Bmstr. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — Je 1 Masch.-Ing. d. d. Pulverfabrik-Hanau; Hafen-Bauinsp. Schierhorn-Pillau.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betriebs-Amt-Dortmund. — Je 1 Bautechn. d. Kreis-Bauinsp. Bergmann-Hannover; die Reg.-Bmstr. Reimer & Körte-Berlin, Anhaltstr. 12; Mettegang-Castell a. Rh.; Ochs-Magdeburg, Sternstr. 19; Arch. Flügge & Nordmann-Essen a. R.; die M.-Mstr. M. Vogel-Crone a. Br.; O. Weikert-Haynau i. Schl.; C. Ebert-Riesenburg, Westpr.; H. Krau jun.-Schlochau; d. Z.-Mstr. R. Paul-Liegnitz; A. E. Kardinal-Neidenburg, Ostpr.; Aug. Müller-Potsdam, Neue Luisenstr. 2; H. Reimann-Sagan i. Schl.; F. Prowe-Soldau, Ostpr.; J. A. 7627 Rud. Mosse-Berlin S.W.; N. 1383 W. Thienes-Elberfeld; O. H. 1000 Otto Hammerschmidt-Hagen i. W.; C. 4742 Rud. Mosse-München.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW

Berlin, den 15. März 1890.

Inhalt: Das neue Operationssaal-Gebäude der chirurgischen Klinik an der k. Universität Würzburg. — August Hartel. † (Schluss.) — Zur Schienenfrage. — Reinigung städtischer Schmutzwässer auf elektrischem Wege. — Mittheilungen aus Vereinen: Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das neue Operationssaal-Gebäude der chirurgischen Klinik an der k. Universität Würzburg.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 133.)

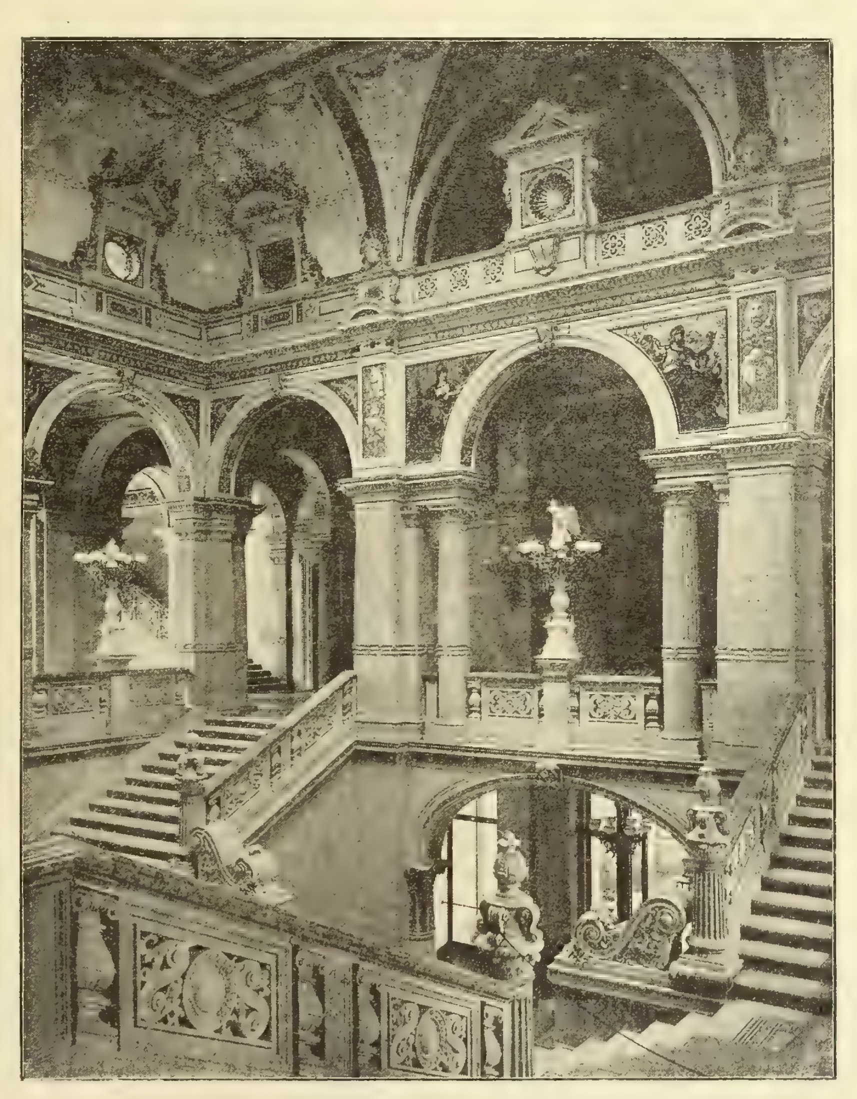
Einem äufserst dringenden Bedürfnisse der hiesigen medizinischen Fakultät, welche bei einer Anzahl von 930—980 Studirenden in der Besuchsziffer den dritten Platz in Deutschland behauptet, wurde im vergangenen Jahre durch den Neubau eines Ergänzungs-Gebäudes für das chirurgische Lehrfach genügt.

Die chirurgische wie die medizinische Klinik unserer Universität sind in den ausgedehnten Räumen des Juliusspitals untergebracht, — einer reich ausgestatteten Stiftung, deren Urheber, der hochherzige Fürstbischof Julius Echter von Mespelbrunn, auch die Universität in der zweiten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts wieder ins Leben gerufen hat. —

Der wachsende Zudrang an Studirenden und die erhöhten Ansprüche unserer Zeit nöthigten die Universität schon im Jahre 1878, durch den Anbau eines Flügels an das Hospital die erforderlichen Lehrräume und Laboratorien für die medizinische Klinik, unter Prof. Dr. Gerhard durch Architekt Stadtbaurath Scherpf, zu beschaffen.

Bei der chirurgischen Klinik gab, nachdem die äufserste Grenze aller Versuche erreicht war, den im Mittelflügel des Vorderbaues befindlichen Operationssaal von 6,12 : 9,80 m Grundfläche durch neue Galerien und sorgsamste Platzausnützung der zunehmenden Hörerzahl anzupassen, der Klinik-Vorstand, Hr. Hofrath Prof. Dr. Schönborn den Anstofs zur Neugestaltung der Lehrabtheilung. — Rasch erlangte Genehmigung des Ministeriums und des Landtages ermöglichte im September 1888 die Verwirklichung der nach einem Programm und im Einvernehmen mit dem Klinik-Vorstande vom Unterfertigten aufgestellten Pläne zu beginnen und zu Anfang dieses Jahres der stattlichen Reihe von neuen Instituts-Bauten der Universität ein weiteres Glied anzufügen.

Das mit einem Kostenaufwande von 132 000 M. im Garten des Hospitals errichtete Gebäude, dessen ganze Anlage von Grund aus durch den Hauptraum — den Operationssaal, zugleich Auditorium — beeinflusst wurde, enthält im Untergeschoss eine Luftheiz-Anlage für Saal und Vorbereitungsraum, den Kessel, welcher warmes Wasser in alle Räume des Hauses liefert und eine Reihe von Holz- und Kohlenräumen, die grofsentheils zur Benutzung an das Juliusspital abgetreten wurden.



Treppenhaus im Kaiserpalast zu Strafsburg i. Elsass.
Architekt: Hermann Eggert.
Nach einer photogr. Aufnahme von Block & Sohn zu Strafsburg.

Im Erdgeschoss fanden drei Räume zur Abhaltung einer chirurgischen Polyklinik, sowie ein Zimmer für Verbandstoffe und den zu beschaffenden Rietschel- und Henneberg'schen Sterilisations-Apparat Platz.

Das erste Obergeschoss, welches als Hauptgeschoss des Neubaues anzusehen ist, erhielt gleiche Bodenhöhe mit dem Krankengeschoss des Spitals und wurde mit diesem durch einen 21 m langen, auf Eisensäulen ruhenden Brücken-Korridor verbunden. — Diese Einrichtung ermöglicht, Schwerkranke im Bette auf den vorhandenen Krankenbett-Wagen in die Gelasse dieses Stockwerkes: Wartezimmer, Vorbereitungsraum, Operationssaal und Vorstandszimmer zu fahren, sowie auch im Bedürfnissfalle später das letztgenannte Zimmer zur Schaffung eines zweiten Wartezimmers an das jenseitige Ende des Korridors in das Spital-Gebäude zu verlegen.

Das durch eine grofse Wandöffnung mit dem Saal verbundene und von diesem aus zu übersehende sogenannte Vorbereitungszimmer dient zu Operationen, welche horizontalen Lichteinfall erfordern, zur Vornahme der Narkosen sowie der Nachbehandlung, Verbände usw., die von den Studirenden beobachtet werden sollen, und ist zugleich tägliches Verbandzimmer für Frauen.

Im zweiten Obergeschosse, welches durch den 9,25 m hohen Operationssaal mit beansprucht ist, wurden zwei gröfsere Räume für die Instrumenten, Bandagen- und Zeichnungs-Sammlung, die beiden übrigen als Laboratorien eingerichtet. Die letzteren sind für jene chemischen und mikroskopischen Untersuchungen bestimmt, welche vorzugsweise zu Heilzwecken nöthig sind, während bakteriologische Arbeiten mit infektiösen Stoffen grundsätzlich nur im alten, aufserhalb des Spitals gelegenen chirurgischen Laboratorium vorgenommen werden.

Besonderes Augenmerk bei Anlage und Ausstattung des Gebäudes wurde vor allem auf Verhütung jeder Infektionsgefahr, dann zur Erreichung des Lehrzwecks auf genügendes Sichtbarmachen jeder Vornahme an den Patienten gerichtet. Es wurde ferner darauf Werth gelegt, dass der Studentenstrom den Weg der Kranken zum und vom Operationssaale, welcher leider in sich nicht getrennt werden konnte, nicht kreuzen oder berühren dürfe.

Der Eingang der Hörer ist daher vom Garten zum Treppenhause und von diesem unmittelbar unter das Podium der Sitze geleitet. Inbetreff der Lage und Grundform des Saals wurde vom Klinik-Vorstande wie vom Architekten in vollster Uebereinstimmung nur Nordlage und für die Eintheilung das in neuerer Zeit meist vorgezogene sogen. Innenwand-System ins Auge gefasst, da das früher allgemein übliche Verfahren, die Operationsstelle an eine mit hohem Lichtausschnitt versehene Aufsenwand zu legen, zwar dem Operateur vorzügliche Beleuchtung gewährt, dem Schüler aber fast nur die beschattete Seite des Kranken oder des Demonstrations-Gegenstandes unter dem misslichen Einfluss der Blendung durch das grofse gegenüber stehende Fenster sichtbar werden lässt. Selbstverständlich macht die Anordnung der sogen. Arena an einer nicht mit Fenstern versehenen Wand ungleich gröfsere Beleuchtungsflächen nöthig. Abgesehen von den für den Operationstisch unwirksamen 13 Fenstern des Hörsaal-Untergeschosses, welche, mit Marmortischplatten versehen, geeignete Plätze zur Aufstellung von Präparaten, Mikroskopen usw. bieten, wurden oberhalb des Podiums gröfsere Flächen, welche hohes Seitenlicht von hinten über die Köpfe des Auditoriums senden, bis fast zur Decke frei gelassen und ein Oberlicht mit etwas schrägem, gleichfalls mehr die gesehene Seite des Kranken bevorzugenden Lichtschachte angelegt. — Während die Grundfläche des Saales, die 222 Sitzenden und im ganzen rd. 300 Hörern Platz gewährt, etwas über 150 ^{qm} beträgt, ist die Glasfläche im Obergeschoss der Seitenwände auf rd. 71, jene des inneren Oberlichts auf 33 ^{qm} bemessen. — Die Ueberhöhung der Bankreihen ist derart angeordnet, dass die Hörer frei und bequem über die in jeder Lage befindlichen Köpfe der vor ihnen Sitzenden hinweg zu schauen vermögen.

Die eingehendste Würdigung wurde, wie schon bemerkt, der Frage gewidmet, wie der Festsetzung und Verbreitung von Ansteckungsstoffen zu begegnen sei. Sämmtliche Räume werden zu diesem Behufe zum Abwaschen, die zu Operationen dienenden zum Abspülen mittels kräftigen Wasserstrahles eingerichtet. In allen Zimmern des Erdgeschosses, im Vorbereitungszimmer und im äufseren Theile des Saales wurden feinkörnige Terrazzo-(Granito)-Böden, zum Theil mit Eisen-Einlage verlegt; die im Anschluss an den Terrazzoboden nach der Mitte abfallende Arena des Amphitheaters wurde dagegen mit einem Belag von geschliffenem weifsen Marmor versehen, welchen angestellte Versuche weit widerstandsfähiger gegen die empfindliche Einwirkung der Antiseptika erwiesen haben, als Terrazzo. — Die Wände im Gebäude-Innern, wie auch die Decken in den, dem Kranken-Verkehr dienenden Räumen werden durchweg mit Oel- oder sogen. Emailfarbe gefestigt, und waschbar gemacht; aufserdem sind in den drei Räumen für Operationen die Wände vom Boden ab 2 ^{m} hoch mit in ganzer Höhe durchgehenden Platten von Untersberger Marmor gesichert; Holzbrüstungen wurden durch Zementverputz, Fensterbretter durch Marmor- oder Zement-Abdeckung ersetzt, sämmtliche aus- und einspringenden Ecken an Decken und Wände mittels Zementputz ausgerundet. Auch die Kanäle der Luftheizung sind durch Eisenthürchen zugänglich gemacht und sollen zeitweise mit desinfizirenden Flüssigkeiten ausgewaschen werden.

Ein vor Mangel in allen Fällen schützender gröfserer Wasserbehälter am höchsten Theile des Dachraumes und die im Operationsraum und Vorbereitungs-Zimmer angebrachten Hydranten mit Gummischläuchen ermöglichen nicht nur das beabsichtigte, wöchentlich 2—3 mal vorzunehmende regelmäfsige Abspülen aller Theile dieser Räume, sondern auch nöthigenfalls eine rasche derartige Reinigung zwischen zwei Operationen, wenn Wundtheile ansteckenden Charakters zur Behandlung kommen.

Wie die Bautheile, so sollen die noch nicht vollständig beschafften Einrichtungsstücke wasserbeständig und allseitig zugänglich sein. Die zahlreichen todten Winkel und vollständig abgeschlossenen Räume der hölzernen Hörer-Podien gerade zunächst der Operationsstelle, sowie die Ansammlung von Schränken, Gestellen und allen anderen, die Reinigung erschwerenden festen oder beweglichen Theile unter den Bankreihen war man von vorn herein gewillt, auszuschliefsen. Es wurden daher die auf U-Eisen ruhenden Podien aus starkem Riffelblech, deren unterstes 70 ^{cm} über dem Boden, wie die übrigen, frei zwischen den T-Pfosten liegt, nebst Treppen überall offen und durchbrochen angeordnet. Mit Ausnahme der schmalen Klappsitz-Leisten aus geöltem Ulmenholz sind die Hörsaal-Einrichtung wie die Sitze der Wartezimmer, das Aufzuggestell der schiebbaren Doppeltafel, die Handtuch-, Kleider- und Schirmhalter mit Vermeidung des Holzes aus Eisen in einfachster Gestalt hergestellt. Die Waschtische und Ausgüsse, wie auch die mit Vorrichtung zum Vorwärmen und Sterilisiren der Ausspül-Flüssigkeiten versehenen Irrigatoren bestehen nur aus Metall, Marmor und Porzellan; die Instrumenten- und Verbandstoffschränke, Abstell- und Wandtischchen und dergl. lediglich aus Eisen und Glas. Die spärlichen Verzierungen sind zur leichteren Reinigung allseitig zugänglich.

So dürfte es einer peinlichen Ordnung im Betriebe anheim gegeben sein, diese in solchem Umfange zum ersten Male ausgeführte Operationssaal-Einrichtung zur Erreichung eines hohen Grades von Sicherheit gegen Infektionsgefahr auszunützen.

August Hartel. †

(Schluss.)

Kein Abschnitt im Leben Hartel's ist unfruchtbarer gewesen und hat seine Ausdauer auf eine härtere Probe gesetzt, als der etwa dreijährige Zeitraum vor und nach der im Frühjahr 1885 bewirkten Einweihung der Peterskirche. Die bei seiner Uebersiedelung nach Leipzig in Angriff genommenen Kirchenbauten waren sämmtlich vollendet; für die Gewinnung neuer Aufträge aber schien der bis dahin von ihm eingehaltene Weg der Betheiligung an öffentlichen Preisbewerbungen dauernd versagen zu wollen. So bei den Konkurrenzen um die Lutherkirche in Leipzig, um die Petrikirche in Chemnitz, um die Christuskirche in Barmen und um die Gedächtnisskirche für Speyer; bei letzterer wurde Hartel aufgrund seiner ersten Arbeit zwar zu dem zweiten, engeren Wettkampfe zugezogen, aber der schöne Entwurf, mit dem er bei diesem auftrat, vermochte dennoch nicht, den Sieg zu erringen. In einem beschränkten Wettbewerb um den Entwurf der Festbauten für das deutsche Bundesschiefsen in Leipzig erhielt seine Arbeit den 2. Preis. An dem aus einem anderen, öffentlichen Wettkampf d. J. 1874 hervor gegangenen Entwurf für die Bauten der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Görlitz, der i. J. 1885 zur Ausführung gelangte, war er nur in zweiter Reihe als Mitarbeiter der Architekten Cremer & Wolffenstein in Berlin betheiligt. (Mittheilungen darüber i. Jhrg. 1885 d. Bl.)

Um das launische Glück zu zwingen, trat Hartel noch im Laufe d. J. 1884 in Gemeinschaft mit einem Künstler, welchem dasselbe bisher bei Wettbewerbungen gleichfalls fast immer hold gewesen war — dem, insbesondere durch seinen Erfolg bei der Konkurrenz um das Nationaldenkmal König Viktor Emanuels in Rom rühmlichst bekannt gewordenen Architekten Bruno Schmitz aus Düsseldorf. Aber die Anstrengungen, welche die neue Firma Hartel & Schmitz u. a. bei den Preisbewerbungen um das Gebäude des Harmonie-Klubs und das Reichsgerichtshaus für Leipzig, sowie um die neue Börse für Amsterdam entfaltete, blieben leider vergeblich. Ihre Entwürfe erregten — schon zufolge ihrer meisterhaften Darstellung — die lebhafte Theilnahme und Bewunderung aller derjenigen, welche sie in den öffentlichen Ausstellungen sahen, wurden dagegen von den Preisrichtern beiseite geschoben. So wurde denn auch diese Verbindung nach verhältnissmäfsig kurzer Dauer wiederum gelöst. — An ihre Stelle trat noch im Laufe des Jahres 1885 eine andere mit dem Architekten Skjold Neckelmann aus Hamburg, die jedoch anfänglich kein besseres äufserliches Ergebniss hatte; denn dem Entwurfe, mit dem sich die neuen künstlerischen Genossen Ende 1885 an dem Wettbewerbe um das Gebäude der Universitäts-Bibliothek für Leipzig betheiligten, blieb der erhoffte Erfolg abermals versagt.

Es war vielleicht weniger die Enttäuschung über das Misslingen dieser Anstrengungen, welches während der in Rede stehenden Zeit an Hartel zehrte, als der Mangel eines ausreichenden und würdigen Feldes für seinen rastlosen Thätigkeitsdrang. Hatte er auch an den vorher erwähnten, in Gemeinschaft mit Hrn. Schmitz, sowie an allen später in Gemeinschaft mit Hrn. Neckelmann bearbeiteten Entwürfen meist einen nicht zu unterschätzenden persönlichen Antheil, so brachte es doch seine ganze Entwickelung und die vermöge dieser von ihm gewonnene künstlerische Richtung mit sich, dass er bei Arbeiten, die in Renaissance-Formen ausgestaltet wurden, mehr im berathenden Sinne mitwirkte, während die eigentliche künstlerische Leistung seinen, auf dem Boden dieser Kunstweise geschulten Genossen zufiel. Der zweimalige Bau eines eigenen Wohnhauses (in dem neuen Viertel zwischen Plagwitzer Strafse und

Die knappen Baumittel, welche leider nicht höher gefordert werden durften, wenn nicht das Zustandekommen des Ganzen gefährdet werden sollte, gestatteten eben so wenig das gewünschte elektrische Licht zur künstlichen Beleuchtung zu wählen, wie sie die Einrichtung einer alle Räume versorgenden Röhrenheizung ermöglichten. Für Vorlesungen in den Abendstunden sind daher oberhalb der Sitze 3 Butzke - Lampen angebracht, deren Licht zum Schreiben angenehm und ausreichend ist; zur Tafel-Beleuchtung, sowie zu Operationen bei künstlichem Lichte aber wurden 4 gröfsere Lampen gleicher Art an einem Kronleuchter über der Arena-Mitte vereint, welcher mittels einer aufserhalb des Saales im Korridor des zweiten Obergeschosses angebrachten Zugvorrichtung leicht höher und niedriger gehängt werden kann. Die übrigen Operationsstellen des Hauses, das Vorbereitungs-Zimmer und der polyklinische Abfertigungsraum, erhielten die bisher schon erprobten Kreuze von 4 mit Neusilber-Reflektoren versehenen Argandbrennern.

Die zu Kehlkopf-Untersuchungen dienenen Parellelogramme mit Glaslinsen und die zugehörige, sehr zweckmäfsige, aus Zahnstange und Feder bestehende Stell-Vorrichtung wurden aus England bezogen.

Die Heizung geschieht in den Nebenräumen mittels Kachel- und eiserner Regulir-Füllöfen (sog. Amerikanern) von Junker & Ruh, im Operationssaal mittels Sturm'schem Kalorifer, von welchem ein besonderer Kanal mit Absauge-Vorrichtung in doppelter Windung unter dem Arena-Boden zur Erwärmung desselben geführt ist. Die in verschiedenen unserer Institute gut bewährte Luftheizung erscheint hier im Interesse einer lebhaften Lüftung wohl am Platze; um die letztere zu erhöhen, sind starke Gas-Apparate zum Erwärmen der Abluft-Kanäle angebracht, und soll durch diese kräftige Lüftung auch den Missständen begegnet werden, welche die wegen Platzmangel leider unumgängliche und Manchem vielleicht zu Ausstellungen Anlass gebende Aufnahme der Garderobe in den Saal zuweilen mit sich bringen wird.

Das Aeufsere des Neubaues ist einfach und, so weit wünschenswerth, in Uebereinstimmung mit den kräftigen Renaissance-Formen des in den ersten Jahren des vorigen Jahunderts errichteten nächstliegenden Flügels des Julius-Spitals gehalten. Die verwendeten Baustoffe sind der Umgegend entnommen. Für die Verkleidung des Untergeschosses und die Bogenstücke der Hallenbögen unter dem Saale wurde Kalkstein der in unmittelbarer Nähe Würzburgs gewonnenen harten und witterungsbeständigen Art gewählt, zum Portale, den Fenster-Einfassungen, Pilastern und Gurtgesimsen wurde Grünsandstein der weiteren Umgebung benützt. Die Hauptgesimse sind als kräftige Zement-Gesimse auf mit Thonknöpfen besetzter Holz-Unterlage zur Ausführung gelangt. — Für die gröfseren, bis zu 5 m Weite gespannten Kreuzgewölbe unter dem Operations-Saale fand Kiesbeton mit Schlackenbeton-Ausfüllung Verwendung, während die den Boden der Korridor-Brücke bildende Wölbung der Leichtigkeit wegen vollständig aus Schlackenbeton gefertigt wurde.

Das Gebäude kommt in den nächsten Wochen — hoffentlich nicht mit den häufig bei neuen Operationssälen beobachteten anfänglichen Misserfolgen — in Betrieb. Möge es den Leidenden und Lernenden gleich dienlich sein und einen kleinen Beitrag zu der in unseren Tagen emsig gesuchten Lösung der Operations-Saal-Frage bilden.

Würzburg, im Februar 1890.

v. Horstig, Universitäts-Architekt.

Zur Schienenfrage.

In den Nrn. 93 und 101 des Jahrg. 1889 d. Ztg. finden sich zwei Mittheilungen zu der in letzterer Zeit vielfach besprochenen Frage der Einführung einer widerstandsfähigeren Schiene auf den mit grofser Geschwindigkeit befahrenen Hauptbahnen, von denen die erstere von der Einführung der Goliath-Schiene die Beseitigung sämmtlicher dem jetzigen Normalschienen-Oberbau-System anhaftenden Mängel erhofft, während die letztere schon die Einführung einer engeren Schwellentheilung zur Beseitigung dieser Mängel für ausreichend erachtet und vor einer übereilten Einführung der Goliath-Schiene glaubt warnen zu müssen.

Beide Mittheilungen enthalten in den Gründen, welche die Verfasser zu ihren, von einander abweichenden Schlüssen kommen lassen, eine so verschiedene Beurtheilung der durch Schienenbruch veranlassten Entgleisungen, dass es für die Klärung der Frage von Interesse sein dürfte, die vielleicht nur durch nicht zutreffende Darstellung erweckten Irrthümer zu berichtigen. — In No. 93 heifst es wörtlich: „Sie (die jetzige Schiene) biegt sich, auch in kurzen Entfernungen unterstützt, zu sehr durch; die seitlichen Kräfte können dabei zu gefahrbringender Höhe anwachsen und Entgleisungen herbei führen, wie ja häufig genug dies schon vorgekommen ist."

Die aus der verschiedenen Kurbelstellung der beiderseitigen Triebräder und aus dem Winddruck sich ergebenden Seitenkräfte können infolge starker Durchbiegung einer schwachen Schiene eine Vergröfserung um deswillen nicht wohl erfahren, weil die beiden auf einer Achse befestigten Räder wegen der gleichen Stellung zu den Schwellen stets einer gleichen Durchbiegung beider Schienen folgen, d. i. in gleicher Höhenlage über der Schwellen-Oberkante sich befinden müssen.

Auch für die aus der Fliehkraft sich ergebende, gegen die äufsere Schiene einer gekrümmten Strecke gerichtete Seiten-

---

Johanna-Park) vermochte ihm selbstverständlich nur geringen Ersatz zu bieten. Unter diesen Umständen blieb ihm kaum etwas übrig, als auf Nebengebiete abzuschweifen.

In erster Linie wurde Hartel Sammler und demnächst auch Verkäufer von „Antiquitäten." Liebhaberei für die kunstreichen Werke einer stilvollen Vergangenheit, aus der sich allmählich ein nicht geringes Sachverständniss entwickelt hatte, sowie ein seltenes Talent, werthvolle alte Kunstgegenstände an verborgenen Orten aufzuspüren, hatten ihn auf seinen zahlreichen Reisen schon längst zu vielfachen Ankäufen dieser Art veranlasst. Als die bezgl. Sammlung wuchs, ergab sich — schon aus räumlichen Gründen — die Nothwendigkeit, einen Theil derselben wiederum zu veräufsern, bis sich schliefslich mit dem steigenden Behagen an dieser Beschäftigung hieraus ein förmliches Handels-Geschäft mit alten Kunstgegenständen, insbesondere mit Möbeln entwickelte, für deren Herstellung Hartel in seinem Hause eine eigene Werkstatt unterhielt. — Im Zusammenhange mit seiner Thätigkeit auf diesem Gebiete steht eine andere Arbeit: die Drucklegung und bildliche Ausstattung des Katalogs für die i. J. 1886 in Köln zur Versteigerung gestellte Sammlung Eugen Felix. — Selbständige Veröffentlichungen architektonischer Art, die er — vielleicht angeregt durch die zeitweise Erwerbung einer Lichtdruck-Anstalt — unternahm bezw. begann, sind 2 Sammelwerke in Lichtdruck - Nachbildungen photographischer Naturaufnahmen, welche hervor ragende Kirchenbauten der Neuzeit, sowie Einzelmotive mittelalterlicher Baukunst zur Darstellung bringen. Eine Ende 1887 veranstaltete Sammlung von hervor ragenden Entwürfen der Firma Hartel & Neckelmann unter dem Titel: „Aus unserer Mappe" ist nicht in den Buchhandel gekommen, sondern nur an befreundete Fachgenossen vertheilt worden. —

Mit der Erwähnung dieser Neben-Beschäftigungen Hartel's, die in seiner Thätigkeit zeitweise eine zu bedeutende Rolle spielten, als dass sie übergangen werden konnten, sind wir der Schilderung seines Lebensganges bereits voran geeilt. Denn jene erstreckten sich im wesentlichen über die ganze Zeit seines Leipziger Aufenthalts, während unser Bericht erst bis zum Jahre 1886 geführt ist.

Es ist dieses Jahr wohl als ein Wendepunkt in der Laufbahn des Verstorbenen anzusehen. Den Misserfolgen, die er und seine künstlerischen Genossen durch so lange Zeit bei Wettbewerbungen erlitten hatten, wurde mit ihm endlich ein Ziel gesetzt und es reihte jenen nunmehr eine Folge von Auszeichnungen sich an, wie Hartel sie selbst in früheren Jahren noch nicht erlebt hatte. Dem von Neckelmann und ihm bearbeiteten Entwurfe für das Rathhaus zu Stollberg i. S. wurde der 1. Preis, demjenigen für ein Museum in Metz der 2. Preis zutheil; im Herbst 1886 errangen zwei von ihnen eingesandte Pläne für das Landesausschuss-Gebäude zu Strafsburg i. E. sogar den 1. und 2. Preis. Durch diesen letzten, glänzenden Sieg eröffnete sich den beiden Künstlern nicht allein wiederum die Aussicht auf Ausführung eines würdigen Monumentalbaues, sondern die persönlichen Beziehungen, welche Hartel zufolge desselben in Strafsburg gewann, sind ohne Frage auch als Grundlage und Ausgang für seine spätere ehrenvolle Berufung zum Meister des dortigen Dombaues zu betrachten. Als eine Arbeit d. J. 1886, deren Haupttheil ihm angehört, ist schliefslich noch der Entwurf für die Fassade des Mailänder Doms zu nennen; derselbe errang sich bekanntlich einen Platz unter den 15 besten Arbeiten des grofsen internationalen Wettkampfs und ward Veranlassung, dass die Verfasser zu der darauf folgenden, engeren Bewerbung zugezogen wurden. — Die Betheiligung Hartel's an der Jubiläums-Ausstellung der Kgl. Akademie der Künste zu Berlin trug ihm eine ehrenvolle Erwähnung ein. —

kraft kann aus der starken Durchbiegung einer schwachen Schiene eine Vergröfserung schwerlich gefolgert werden.

Wenn nun trotzdem zugegeben werden muss, dass die Gefahr der Entgleisung bei schwachen Schienen gröfser ist, als bei stärkern, so hat dies seinen Grund darin, dass für eine bestimmte Stellung der Lokomotivachsen in Bezug auf die Schwellen die Entlastung der vorderen Achse so bedeutend werden kann, dass die Seitenkräfte den Spurkranz eines der beiden Vorderräder auf den Schienenkopf hinauf zu drücken und so eine Entgleisung herbei zu führen vermögen. Diese Stellung der Achsen ist in dem Augenblicke vorhanden, in welchem die Hinterachse in der Mitte zwischen 2 Schwellen und die mittlere Achse über einer Schwelle steht. Die tiefe Stellung der Hinter- und die weniger tiefe der Mittelachse führt in diesem Augenblicke die gefahrbringende Entlastung der Vorderachse herbei. Dass die Gefahr der Entgleisung in den Kurven und in den Ueberhöhungs-Rampen der Uebergangs-Kurven gerade in dem Augenblicke am gröfsten ist, in welchem diese Stellung der Räder zu den Schwellen mit derjenigen Kurbelstellung zusammen trifft, welche das äufsere Rad am stärksten gegen die äufsere Schiene drückt, bedarf als in der Natur der Sache liegend, kaum besonderer Erwähnung.

Die in No. 93 aus der geringen Widerstandsfähigkeit einer schwachen Schiene irrthümlich gefolgerte Vergröfserung der Seitenkräfte ist mithin lediglich eine Vergröfserung der Entgleisungs-Gefahr, hervor gerufen durch die aus der gröfsten Durchbiegung bei bestimmter Achsenstellung sich ergebende Entlastung der Vorderachse der Lokomotive.

Diese Gefahr nimmt aber offenbar in demselben Maafse ab, in welchem die Durchbiegung verringert wird. Mithin kann durch die Einführung einer engeren Schwellentheilung dasselbe erreicht werden, wie durch die Verwendung einer stärkeren Schiene. Dasselbe Maafs der Betriebssicherheit, das durch die Einführung einer widerstandsfähigeren Schiene angestrebt wird, lässt sich dadurch erreichen, dass man diejenige Entfernung der Schwellen von einander ermittelt, für welche die Durchbiegung der jetztigen Normalschiene nicht gröfser ist, als diejenige der Goliath-Schiene bei der jetzigen Schwellentheilung. Selbstverständlich ist hierbei diejenige Widerstandsfähigkeit in Rechnung zu ziehen, welche die beiden Schienenprofile noch im Zustande der gröfsten zulässigen Abnutzung besitzen.

In No. 101 sodann ist die in No. 93 betonte starke Durchbiegung schwacher Schienen irrthümlich als weite Ausbiegung in wagrechtem Sinne aufgefasst, eine Auffassung, die dem Verfasser des Aufsatzes in No. 93 sicher fern gelegen hat. Von einer seitlichen Ausbiegung der Schiene bezw. des ganzen Gestänges kann nur bei eisernem Langschwellen-Oberbau mit ungenügender Quer-Verbindung die Rede sein.

Ein weiterer Irrthum dürfte darin zu finden sein, dass der Verfasser dieser Entgegnung die durch zu grofse Spurweite hervor gerufenen Entgleisungen auf ein Kippen der Schiene um ihren äufseren Fufspunkt glaubt zurück führen zu sollen. Da nun ein Kippen der Schiene um ihren äufseren Fufspunkt offenbar nur unter einem gleichzeitigen Heben der auf ihr ruhenden Last um etwa 2 cm erfolgen kann, dieses Heben der Lokomotivlast aber durch eine verhältnissmäfsig geringe Seitenkraft nicht wohl bewirkt werden kann, so muss, wenn diese Erscheinung bei Entgleisungen von Zügen beobachtet worden ist, angenommen werden, dass dieselbe eine Folge der Entgleisung war, nicht aber deren Ursache. Denn selbst wenn man von dem nothwendig hierbei zu bewirkenden Heben der Lokomotivlast absehen wollte, so müssten, wenn die Schiene in ihrer ganzen Länge kippen sollte, sämmtliche Befestigungen ihrer inneren Fufskante gelöst sein bezw. sich lösen und die beiden Laschenverbindungen an ihrem Ende brechen, oder, wenn dieselbe nur mit einem Theil ihrer Länge kippen soll, an 2 Stellen und zwar an denjenigen Brüche entstehen, an welchen die innere Befestigung dem auf sie durch den Schienenfufs ausgeübten Zug zu widerstehen vermag. Viel wahrscheinlicher ist es aber, dass in dem Falle, wenn die seitlichen Kräfte sehr grofs werden, ein Bruch des Steges an seiner Uebergangsstelle in den Fufs eintreten wird, weil in diesem Sinne auch die Last der Lokomotive wirkt, während dieselbe andernfalls gehoben werden müsste.

Die in Vorschlag gebrachte Unterstützung des Schienenkopfes würde der Schiene ohne Zweifel eine gröfsere Widerstandsfähigkeit gegen Kippen, bezw. gegen Brechen des Steges am Fufse geben, keineswegs aber die Gefahr einer Entgleisung vermindern, deren Ursache, wie vorher erwähnt, in der zu starken Durchbiegung einer schwachen Schiene gesucht werden muss.

Von den beiden Mitteln, welche unter Beibehaltung des Oberbau-Systems zur Verminderung dieser Gefahr empfohlen werden, und welche in der Verwendung einer widerstandsfähigeren Schiene oder in der Einführung einer engeren Schwellentheilung bestehen, würde meines Erachtens das letztere als das bei weitem billigere vor ersterem den Vorzug verdienen; doch darf man keineswegs annehmen, dass hiermit nun der überhaupt erreichbare Grad der Betriebssicherheit thatsächlich erreicht sein würde. Vielmehr erscheint das jetzige Querschwellen-System noch in mancher andern Beziehung verbesserungsfähig.

Der hauptsächlichste Mangel, welcher diesem System in seiner jetzigen Beschaffenheit anhaftet, und welcher auch durch die Einführung einer engeren Schwellentheilung nicht beseitigt wird, ist die geringe Sicherheit, welche für die Dauer der festen Unterstopfung der Schwellen gegeben ist.

Die Unterbettung setzt sich bekanntlich aus stark gepressten Streifen mit dazwischen gelagertem losen Streifen zusammen. Die unter den Schwellen lagernden gepressten Theile werden durch die rollenden Lasten stark erschüttert und in ihrem Zusammenhange gelockert. Dem seitlichen Ausweichen derselben setzt das lose Bettungsmaterial nicht den genügenden Widerstand entgegen, so dass allmählich eine Lockerung der ganzen Unterstopfung erfolgt, deren Eintritt noch durch starke Niederschläge beschleunigt wird. Soll also die Einführung einer engeren Schwellentheilung die durch zu starke Durchbiegung der Schienen herbei geführte Gefahr dauernd beseitigen, so muss vor allen Dingen hier die bessernde Hand angelegt werden. Wie aber kann dies geschehen?

Zunächst ist ohne weiteres klar, dass eine Verbesserung in dem Zustande der Bettung herbei geführt würde, wenn das zwischen den stark gepressten Streifen lagernde lose Material möglichst in gleicher Weise zusammen gepresst würde wie jene. Ob dies mittelst Stampfen oder Handrammen zu erreichen ist, muss zweifelhaft erscheinen. Sicher aber wird für beide Theile der Bettung, den belasteten wie den unbelasteten, die

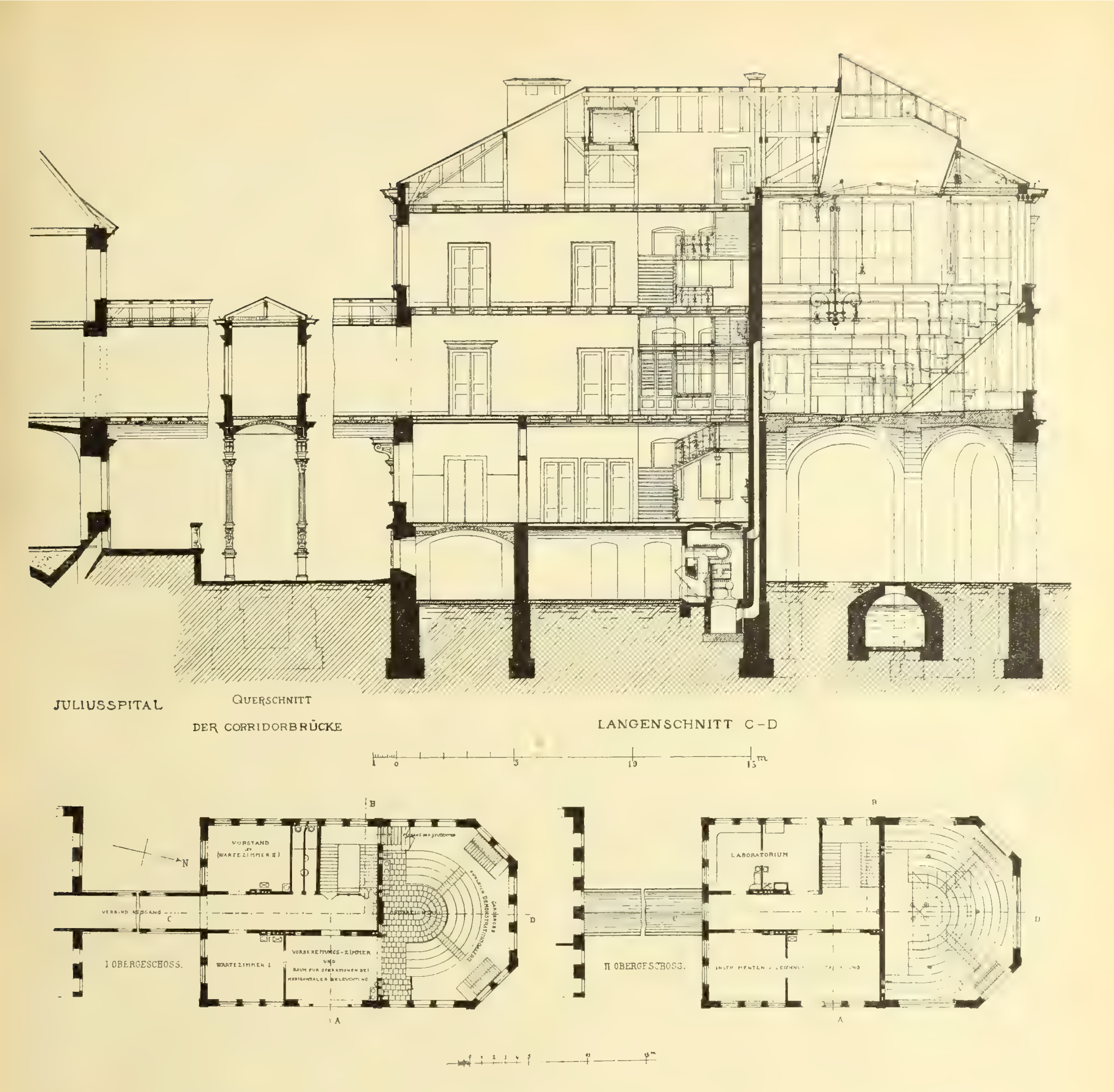
---

In das Jahr 1887 fallen die Preisbewerbungen um das Gebäude des Finanzministerium in Dresden, bei welcher Hartel & Neckelmann der 3. Preis zugesprochen wurde, für das Deutsche Haus in Brünn, bei welcher ihre Arbeit eine ehrenvolle Erwähnung erzielte, für den Wieder-Aufbau des Schlosses Christiansborg in Kopenhagen, sowie jener zweite Entwurf für die Mailänder Domfassade, der von der Kritik als eine Lösung von hohem Verdienst anerkannt worden ist, dessen Auffassung aber gegenüber der Mehrheit des Preisgerichts nicht durchdringen konnte. — Arbeiten des Jahres 1888 sind die Entwürfe für eine 3. evangelische Kirche in Köln, für die Landes-Gewerbehalle in Stuttgart und für den Haupt-Personenbahnhof in Köln; die beiden ersten haben in den bezgl. Preisbewerbungen bekanntlich den 1. Preis davon getragen, während die letzte den 2. Preis errang. Auch wurden die Künstler in diesem Jahre (wenn nicht schon 1887) seitens der Stadtverwaltung von Strafsburg mit dem Entwurf einer als Gegenstück zum Landesausschuss-Gebäude zu errichtenden neuen Stadtbibliothek, sowie zu einem Neubau für die Kirche Jung St. Peter und, nach Genehmigung der bezgl. Pläne, mit der Ausführung dieser Bauten beauftragt, während die Ausführung des Landesausschuss-Gebäudes bereits früher begonnen worden war. — Dass unter den erwähnten, seit der Vereinigung mit Neckelmann entstandenen Arbeiten nur diejenigen zu kirchlichen Bauwerken* vorwiegend als Werke von Hartel gelten können, versteht sich nach dem früher Gesagten von selbst.

Hartel's Berufung zum Dombaumeister von Strafsburg, die zu Anfang d. J. 1889 erfolgte und der wir s. Z. eine besondere Besprechung gewidmet haben, steht noch in frischem Gedächtniss. Im Februar v. J. übersiedelte er selbst nach dem Ort seines neuen Wirkungskreises; kurze Zeit darauf folgten ihm seine Familie sowie sein künstlerischer Genosse mit dem Atelier nach. Doch stellte sich bald heraus, dass die Fortführung des letzteren in bisheriger Art sich nicht empfehle. So wurde denn, nachdem endlich auch die Ausführung des siegreichen Entwurfs für die Stuttgarter Landes-Gewerbehalle gesichert war und Hr. Neckelmann auf Wunsch der Württemb. Regierung behufs persönlicher Leitung desselben seinen Wohnsitz nach dort verlegt hatte, zwischen ihm und Hartel eine freundschaftliche Vereinbarung dahin getroffen, dass die von ihnen gemeinsam begonnenen Bauten auch gemeinsam zu Ende geführt werden sollten, dass aber im übrigen ihre bisherige Verbindung aufzulösen sei. Als letzte Arbeiten der Firma sind ein Entwurf zum National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. und ein solcher für das bei New-York zu errichtende Denkmal des General Grant zu nennen; letzterem ist vor kurzem erst der 3. Preis zugesprochen worden.

Mittlerweile waren seit Mitte des vorigen Jahres die Einwirkungen der tödtlichen Krankheit hervor getreten, welcher Hartel erliegen sollte — eines Mastdarm-Krebses, gegen den ärztliche Kunst hilflos war; sie machte so schnelle Fortschritte, dass die Dauer seines Lebens schon im Herbst nur noch auf wenige Monate, wenn nicht Wochen geschätzt wurde. Zum Glück hatte der Kranke selbst von diesem Zustande keine Ahnung, sondern hoffte sichere Genesung vom nächsten Frühling. Sein elendes Befinden — der starke Mann, ehemals ein Bild strotzender Kraft und Gesundheit, war zu einem Schatten dahin geschwunden — war ihm kein Hinderniss, noch einmal an einer

* Der Entwurf zur Mailänder Domfassade ist in No. 16 Jhrg. 88, derjenige für die Kirche Jung St. Peter zu Strafsburg in No. 18 Jhrg. 89 der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht worden.



Operationssaal-Gebäude der chirurgischen Klinik an der k. Universität Würzburg.

Architekt: v. Horstig.

Wettbewerbung sich zu betheiligen — derjenigen für den Entwurf der Strafsburger evangel. Garnisonkirche. Dass seine Arbeit, auf welche er selbst hohen Werth legte, keinen Preis erhielt, sondern nur zum Ankauf empfohlen wurde, weil die Preisrichter an der Ausführbarkeit des Plans für die festgesetzte Kostensumme zweifelten, schmerzte ihn tief; legte er doch, aufgrund des bisherigen Ergebnisses seiner kirchlichen Bauausführungen, besonderen Stolz darein, gerade in dieser Beziehung auf Zuverlässigkeit Anspruch erheben zu können. Eine Genugthuung war es ihm dagegen, als noch in den letzten Wochen seines Lebens seitens des Kriegs-Ministeriums die Aufforderung an ihn erging, in engerer Wettbewerbung mit dem Verfasser des von den Preisrichtern bevorzugten Plans, Reg.-Bmstr. L. Müller in Frankfurt a. M., eine für die Ausführung bestimmte Neubearbeitung seines Entwurfs zu liefern; trotz äufserster körperlicher Schwäche hat er — in voller Beherrschung aller hierfür inbetracht zu ziehenden, künstlerischen und technischen Gesichtspunkte — es noch vermocht, die dazu nöthigen Anordnungen zu treffen. Fast bis zum Augenblicke des Todes, der ihm endlich als Erlöser von seinen Leiden genaht ist, hat er demnach seiner Berufsthätigkeit sich hingegeben. — —

Dass der Tod August Hartel's einen schweren Verlust für die deutsche Kunst bedeutet, ist eine Empfindung, die in Fachkreisen wohl allgemein getheilt wird.

Am leichtesten dürfte er noch inbetreff der Aufgaben zu ersetzen sein, die ihm als Meister der Strafsburger Hütte zur Lösung anvertraut waren; ja es ist vielleicht in Frage zu stellen, ob sein als Nachfolger für ihn eingetretener Lehrer, Franz Schmitz, vermöge seiner langjährigen und vielseitigen Erfahrung in der Technik der Wiederherstellungs-Arbeiten an mittelalterlichen Werksteinbauten, die bezgl. Anforderungen nicht noch besser erfüllen wird, zumal er sich den Pflichten seiner Stellung wohl mit gröfserer Ausschliefslichkeit hingeben dürfte. Viel schwerer wiegt der Verlust des schaffenden Architekten. Als solcher ist Hartel zur Hauptsache nur im Bereiche des Kirchenbaues thätig gewesen, aber er hatte sich auf diesem für die Förderung monumentaler Baukunst noch immer wichtigstem Gebiete zu einem Meister entwickelt, der den von unserer Zeit gestellten Aufgaben nicht nur künstlerisch gewachsen war, sondern schliefslich auch die technische Seite derselben sowie vor allem die Kostenfrage in voller Sicherheit beherrschte, so dass er mit verhältnissmäfsig geringen Mitteln stets die erreichbar gröfste Wirkung zu erzielen wusste. Es leben wohl nur wenige Architekten, die ihm in solcher Sicherheit gleich kommen, während er in Bezug auf das eigentlich künstlerische Moment hinter so Manchem zurück stand. Zwar hat er auch künstlerisch stets Anerkennenswerthes und mehrfach Ausgezeichnetes zu leisten gewusst. Aber bei nicht wenigen seiner Werke — vor allem bei dem gröfsten derselben, der Peterskirche zu Leipzig — ist es für den Kundigen leicht ersichtlich, dass die Ausgestaltung der etwas derb gegriffenen, bei aller Stilgerechtigkeit doch eines eigenartigen Lebens und darum des höheren Reizes entbehrenden Einzelheiten nicht auf der vollen Höhe der jederzeit bedeutsamen Gesammt-Anlage steht.

Zum Theil erklärt sich diese Erscheinung aus Hartel's ganzer Persönlichkeit, der Art seiner Begabung und Ausbildung. Dass er selbst jenen Mangel keineswegs verkannte, weifs der Verfasser dieser Zeilen aus seinem eigenen Munde. Hartel kehrte s. Z. von einer Reise nach Hamburg zurück, wo ihn die

genügende Festigkeit durch Anwendung einer hinreichend schweren Walze erzielt, weshalb mir die Herstellung einer abgewalzten Unterbettung bis zur Unterkante der Schwellen ein Haupterforderniss für die Erhaltung eines für grofse Fahr-Geschwindigkeiten gefahrlosen Schienenweges zu sein scheint. Etwaige spätere Versackungen des Gleises müssten dann allerdings durch seitliche Unterstopfung ausgeglichen werden.

Als ein weiteres Erforderniss für die feste und sichere Lage des Gleises auf der abgewalzten Unterbettung dürfte das Feststampfen oder Abrammen des zwischen den Schwellen lagernden Bettungsmaterial-Streifens bis fast zur Schwellen-Oberkante anzusehen sein.

Endlich dürfte auch eine wirksamere Befestigung des Schienenfufses auf den Schwellen mittels durch diese hindurch greifende Bolzen und eine bessere Sicherung der Spurweite im Interesse der Betriebssicherheit wünschenswerth sein.[1]

Wenn alle im Vorstehenden gemachten Verbesserungs-Vorschläge zugleich mit der Einführung einer engeren Schwellentheilung zur Ausführung kommen, kann die Beibehaltung der jetzigen Normalschiene auch bei Vergröfserung der Fahrgeschwindigkeit unbedenklich erscheinen, was vom wirthschaftlichen Standpunkte aus jedenfalls vortheilhaft ist. Eins darf hierbei allerdings nicht unerwähnt bleiben: das ist die vielleicht schwierige Entwässerung der abgewalzten Unterbettung, welche jedenfalls in das Planum eingekoffert werden müsste und alsdann nicht mehr so leicht zu entwässern wäre wie die jetzige Bettung. Der gröfste Theil des Niederschlagswassers dürfte zwar von dem abgerammten Bettungsmaterial zwischen den Schwellen unter dem Schienenfufse hindurch abfliefsen; immerhin wird ein Theil desselben bis in die abgewalzte Unterbettung eindringen und durch Anfeuchtung des Untergrundes ein Versacken der ganzen Bettung herbei führen können. Da es nun wünschenswerth erscheinen muss, auch diesem Uebelstande zu begegnen, so empfiehlt sich offenbar die gänzliche Fernhaltung des Niederschlagswassers von der Unterbettung durch eine Abdeckung, welche dem Wasser die Möglichkeit schnellen Abflusses unter dem Schienenfufs hindurch gewährt. Der Gedanke, diese Abdeckung der Unterbettung zugleich als Unterlage für die Schienen zu benutzen, ist dann aber sehr nahe liegend. Auf diese Weise kommt man nun ebenso, wie wenn man die Beseitigung des bei schnell fahrenden Zügen aus der trocknen Bettung sich entwickelnden Staubes anstrebt, zu der Verwendung von Wellenblech für die fortlaufende gemeinsame Unterstützung beider Schienen, wie ich solche bereits in einem früheren Aufsatze, veröffentlicht in der Allgem. Bauzeitung — Wien 1889, H. XI — empfohlen habe. Die dort in Vorschlag gebrachte gröfsere Höhe des dem Normalschienen-Profil an Gewicht gleichen, an Biegungsfestigkeit aber bedeutend gröfseren Profils der Schiene könnte wegen der geringen Stärke des Steges vielleicht Bedenken erwecken, weshalb ich es nicht unterlassen möchte, hier noch auf die Möglichkeit der Verstärkung dieses Steges gegen Knicken nach dem mir unter No. 46 414 patentirten Verfahren der wellenförmigen Ausbauchung desselben hinzuweisen.[2]

Schliefslich glaube ich noch einem gewiss vielfach gehegten Wunsche zu entsprechen, wenn ich mittheile, dass sich in der Zeitschrift „Stahl und Eisen", und zwar im Jahrgang 1889, das von dem Abnahme-Kontroleur für Eisenbahn-Materialien in London, C. P. Sandberg, neuerdings in Vorschlag gebrachte Goliath-Schienen-Profil ebenso wie die von R. M. Daelen vorgeschlagene Hohlschiene von 50 kg Gewicht auf 1 m und im Jahrgang 1887 S. 194 das von M. Belpaire, Chef für das rollende Material der belgischen Staatsbahnen, empfohlene Profil mit 53 kg Gewicht auf 1 m findet.

Berlin, im Februar 1890. Daehr.

[1] Vergleiche hierüber den Vorschlag S. 329, Jhrg. 1888 d. Ztg.

[2] Vergl. hierüber Allgemeine Bauzeitung, Wien 1889, Heft IV.

Reinigung städtischer Schmutzwässer auf elektrischem Wege.

Zu den verschiedenen Verfahren, städische Schmutzwässer zu reinigen, ist seit kurzem ein neues getreten, welches anscheinend Aussicht hat, praktische Bedeutung zu erlangen, nämlich das elektrolytische Verfahren des Engländers Webster. Im Januar des Jahres 1888 erschienen die ersten Mittheilungen hierüber in den Londoner Tagesblättern u. a. im „Standard". Nachdem sodann Versuche in gröfserem Maafsstabe stattgefunden hatten, brachten im Laufe des vergangenen Sommers englische elektrotechnische Zeitschriften, so z. B. „The Electrical Engineer" vom 27. September d. J., weitere Mittheilungen über den Ausfall dieser Versuche.

In Crossness bei London, woselbst die Abwässer des südlich der Themse gelegenen Theiles von London in den Fluss abgelassen werden, ist schon seit längeren Jahren durch die Zuvorkommenheit der städtischen Verwaltung allen Denjenigen, welche ein auf praktische Brauchbarkeit Aussicht bietendes Verfahren zur Reinigung der Abwässer erfunden zu haben glauben, Gelegenheit gegeben worden, ihre Erfindung zu erproben, zu welchem Zweck ihnen eine tägliche Schmutzwassermenge von 1 Million Gallonen oder rund 4500 cbm zur Verfügung gestellt wird, also eine Wassermenge, welche dem Abfluss einer Stadt von etwa 30 000 Einwohnern entspricht. Auf diese Wassermenge hat auch das Webster'sche Verfahren versuchsweise Anwendung gefunden. Die Einrichtungen hierfür sind sehr einfach:

Das schmutzige Wasser durchfliefst lange Rinnen, welche bei dem Versuch aus Holz hergestellt waren, bei einer dauernden Anlage aber in Mauerwerk oder Beton auszuführen sein würden. In diese Rinnen sind als Elektroden zahlreiche Eisenplatten in Gruppen eingehängt. Das Wasser windet sich zwischen diesen Platten hindurch, kommt mit denselben in innige Berührung und ist dadurch der Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt. Diese besteht darin, dass eine Zersetzung des Wassers und der in demselben enthaltenen Chlor-Verbindungen, von welchen namentlich Chlornatrium in den städtischen Schmutzwässern niemals fehlt, stattfindet. Am positiven Pol werden Chlor und Sauerstoff ausgeschieden, welche mit dem Eisen der Elektrode Eisenchlorid bilden. Aus letzterem aber wird das Eisen durch die am negativen Pol ausgeschiedenen Alkalien (Ammoniak, Natron usw.) in Form von Eisenoxydhydrat gefällt,

---

eben vollendete Eimsbütteler Kirche Otzen's aufs höchste entzückt hatte; er bezeichnete diesen Bau in seiner Durchbildung geradezu als „ein Juwel" und erklärte freimüthig, dass er „wer weifs, was" darum geben würde, hätte er in seiner Jugend unter einem Meister wie Otzen eine entsprechende Zeit arbeiten können. — Andererseits deutet der höhere Rang, welchen seine älteren Schöpfungen, insbesondere die Christuskirche in Bochum, bezüglich ihrer künstlerischen Ausgestaltung behaupten, unzweifelhaft darauf hin, dass auch die äufseren Verhältnisse seiner Thätigkeit daran Schuld tragen, wenn Hartel in späteren Jahren Gleiches nicht mehr erreichte. In der That darf man sich kaum wundern, wenn ihn die (den Bauherrn höchst erwünschte) Schnelligkeit, mit der er seine Bauausführungen betrieb, sowie die unruhige Hast seines Vorwärtsstrebens, die ihn schon mit neuen Plänen erfüllt sein liefs, wenn die alten noch im Ausreifen begriffen waren, allmählich mehr und mehr dazu führten, den Schwerpunkt seines künstlerischen Schaffens auf die Gestaltung des Ganzen zu verlegen, die Durchbildung der Einzelheiten aber gewissermaafsen beiläufig zu behandeln. Vielleicht liegt aber gerade in dem Beispiele, das er damit gegeben hat, seine gröfste und dauernde Bedeutung für die Entwickelung unserer gegenwärtigen Baukunst — mag er persönlich in diesem Verfahren auch zu weit gegangen sein. Denn es ist wohl unzweifelhaft, dass die Mehrzahl der Architekten, u. zw. gerade der phantasievollsten und künstlerisch Begabtesten, noch immer geneigt ist, in den entgegen gesetzten Fehler zu verfallen und ihre Kraft einseitig an den Einzelheiten zu verschwenden, anstatt das Ganze im Auge zu behalten.

Der Verfasser hegt im übrigen keinen Zweifel, dass Hartel's künstlerische Thätigkeit sich in der Folgezeit noch anders gestaltet haben würde, wenn es ihm vergönnt gewesen wäre, durch längere Zeit der Sammlung sich zu freuen, auf welche ihn die Erlangung einer bestimmten Lebensstellung und eines festen Mittelpunktes für sein Wirken vermuthlich hingeleitet haben würde. Dass er noch keineswegs am Ende seiner Entwickelung stand, haben die beiden Entwürfe für die Kirche Jung St. Peter und die Garnisonkirche in Strafsburg bewiesen, in welchen er — das gewohnte gothische Formenschema aufgebend — auf den noch ungehobenen Schatz der Motive des Uebergangsstils zurück griff, die er in reizvoller Weise für neue Anordnungen zu verwerthen wusste. —

In seiner menschlichen Eigenart ist Hartel vielfach, wenn nicht sogar meist ungerecht beurtheilt worden. Von einer rauhen Derbheit der Form, in welcher sich der Sohn des Volkes nicht verleugnete und die sich namentlich in einer jederzeit ehrlich gemeinten, aber nicht immer glücklich angebrachten Offenheit gefiel — bis zu einem gewissen Grade rücksichtslos in der Verfolgung nicht nur seiner künstlerischen, sondern auch seiner geschäftlichen Ziele — war er allerdings nicht dazu angethan, das Wohlgefallen zartbesaiteter Gemüther zu erregen. Wer sich die Mühe gab, ihn näher kennen zu lernen, musste nicht nur seiner That und Willenskraft die höchste Achtung zollen, sondern wurde auch inne, dass hinter dieser rauhen Schale ein edler Kern verborgen war und dass jene urwüchsige, unwillkürlich an unsere Vorstellungen von einer echten Yankee-Natur erinnernde Kraft der Fähigkeit weicheren Empfindens und der Hingabe an ideale Ziele durchaus nicht entbehrte. —

Die monumentalen Zeugnisse sowie die Einwirkungen seines Strebens und Schaffens werden sein Andenken auf lange hinaus erhalten. Möge er in Frieden ausruhen!

—F.—

welches einen grofsflockigen Niederschlag bildet, der die in dem Schmutzwasser enthaltenen schwebenden Stoffe, insoweit sich dieselben nicht chemisch mit dem Eisenoxdhydrat verbinden, einhüllt und mechanisch mit sich reifst. Zugleich werden die in dem Schmutzwasser in Lösung enthaltenen organischen Stoffe durch den ausgeschiedenen Sauerstoff und durch die Einwirkung des Chlors oxydirt. Chlor und Sauerstoff sollen dabei in dem frisch erzeugten Zustand ganz besonders kräftig wirken.

Bezüglich des Aufwandes an elektrischer Energie werden folgende Angaben gemacht: Während zur Zerlegung des Wassers in kleinerem Maafsstabe in der Regel eine elektro-motorische Kraft von 1,5 Volt erforderlich ist, soll letztere bei Verwendung von Eisenplatten als Elektroden und bei Arbeiten im grofsen nur 0,9 Volt betragen. Eine Stromstärke von 1 Ampere in der Stunde soll 1,167 g Chlor oder ein entsprechendes Aequivalent von Chlor- und Sauerstoff-Verbindung erzeugen, während 4,77 g Chlor im Augenblick ihrer Entstehung zur Reinigung von 1 cbm Londoner Schmutzwasser ausreichen, wenn zuvor die schwebenden Stoffe aus demselben entfernt worden sind. Demnach würde 1 cbm Abwasser, welches keine schwebenden, sondern nur gelöste Stoffe enthält, 4,1 Ampere-Stunden erfordern.

Bei einem kleineren Versuch waren zur Reinigung von 1 cbm Schmutzwasser, aus welchem die schwebenden Stoffe noch nicht entfernt waren, 221 Ampere während 10 Min., also 36,9 Ampere-Stunden erforderlich; bei einer Spannung von 0,9 Volt würde dies 33,2 Voltampere-Stunden oder, da 550 Voltampere auf 1 Pfdkr. zu rechnen sind, 0,0603 Stunden von 1 Pfdkr. (= 16 275 mkg) darstellen. Bei einem gröfseren Versuch wurden indess zur Reinigung von 1 cbm Wasser 50,8 Ampere-Stunden, entsprechend 45,7 Voltampere-Stunden, wenn die Spannung zu 0,9 Volt angesetzt wird, oder 0,083 Stunden von 1 Pfdkr. (22 425 mkg) gebraucht; dabei zeigte sich eine Verminderung der gelösten organischen Stoffe um 61 %. Bei einem anderen gröfseren Versuch wurden auf 1 cbm Wasser 0,1 Stunden von 1 Pfdkr. (27 000 mkg) erfordert; die in Lösung befindlichen organischen Stoffe waren um 50 % vermindert; die Eisenplatten verloren für je 1 cbm des gereinigten Wassers 28,6 g an Gewicht. Doch soll nach anderen Angaben dieser Verlust 50—60 g betragen. An Elektroden-Oberfläche wird 1 qm für 1 Ampere gerechnet.

Ferner soll nach anderen Angaben bei dem Versuch im grofsen die Spannung zwischen den Elektroden 2,8 Volt und die Spannung einer Maschine, da die Gruppen der Eisenplatten in 6 Abtheilungen hinter einander geschaltet waren, sowie mit Rücksicht auf Spannungs-Verluste 20 Volt betragen haben, wonach die thatsächlich zur Anwendung gekommene mechanische Arbeitsleistung jedenfalls erheblich gröfser gewesen sein wird, als nach den obigen Berechnungen. Dies wird bestätigt durch eine anderweitige Angabe, derzufolge 27 Pfdkr. zur Reinigung von 4500 cbm Wasser in 24 Stunden, also für 1 cbm 0,144 Pfdkr. gebraucht wurden.

Bei Arbeiten im kleinen bringen die lebhaft aufsteigenden Wasserstoffblasen den Niederschlag nach oben und der letztere verdichtet sich auf der Oberfläche des Wassers zu einem mehr oder weniger festen Schaum. Bei Arbeiten im grofsen ist jedoch die Wasseroberfläche so grofs, dass der Niederschlag trotz der erwähnten Wirkung der Wasserstoffblasen das Bestreben hat, unterzusinken; man lässt daher das Wasser, nachdem es in den beschriebenen Rinnen der elektrischen Behandlung unterworfen worden ist, in Klärteiche laufen und in diesen längere Zeit absetzen; alsdann erst wird das über demselben stehende klare Wasser in den Fluss abgelassen.

Die Kosten einer Einrichtung zur Reinigung von täglich rd. 4500 cbm Schmutzwässer veranschlagt Webster zu 120 000 bis 140 000 *M.* Darin sind eingeschlossen: 2 Dampfmaschinen und 2 Dampfkessel von 12 Pfdkr. nominell, 2 Dynamos, Kessel- und Maschinenhaus, gemauerte Kanäle für die Wasserzu- und Ableitung, 2 Klärteiche, Schlammteiche zur Lagerung des angesammelten Schlammes, gusseiserne Platten für die Elektroden, ausreichend für 10 Jahre, kupferne Leitungen, Instrumente usw. Nicht eingeschlossen sind etwaige Einrichtungen zur weiteren Behandlung des Schlammes, wie Filterpressen usw. Der tägliche Kohlenverbrauch wird zu 600 kg gerechnet; an Arbeitsleistung werden täglich 2 Schichten zu je 2 Mann angesetzt.

Die muthmaafslichen Kosten sowohl der ersten Einrichtung, als auch des Betriebes berechnen sich hiernach erheblich höher als diejenigen einer möglichst vortheilhaft eingerichteten Anlage zur Reinigung des Schmutzwassers auf chemischem Wege. Zwar wird man annehmen können, dass das Verfahren weiter vervollkommnet werden wird und dass sich auch die Kosten desselben dadurch vermindern werden; indess scheint doch einstweilen sehr zweifelhaft, ob dies in solchem Maafse möglich sein wird, dass ein erfolgreicher Wettbewerb mit den chemischen Reinigungsverfahren oder gar ein Verdrängen der letzteren stattfinden kann. Andererseits ist zu beachten, dass die Wirkung der chemischen Reinigung sich meist fast ausschliefslich auf die Entfernung der schwebenden Stoffe beschränkt, während die gelösten organischen Stoffe nicht beseitigt werden. Das elektrolytische Verfahren dagegen ermöglicht, auch den gröfsesten Theil dieser Stoffe zu beseitigen, was den Gedanken nahe legt, beide Verfahren zu verbinden, indem man das chemisch gereinigte Wasser nachträglich einer elektrolytischen Behandlung unterwirft. In diesem Fall wird ein ganz erheblich geringerer Theil des Aufwandes an elektrischer Energie und somit auch an Kosten erforderlich sein, nach Obigem vermuthlich nur etwa $^1/_{10} - ^1/_8$ des andernfalls erforderlichen, und das chemisch gereinigte Wasser gegen auf's neue sich einstellende Fäulniss wirksam geschützt werden können. Die meisten gröfseren Städte stehen ohnehin im Begriff, Elektrizitätswerke zur Abgabe von Licht und Kraft zu errichten; in vielen Fällen würde daher von diesen Werken auch der zur Reinigung der Schmutzwässer zu verwendende Strom bedeutend billiger geliefert werden können, als dies durch besondere für diesen Zweck beschaffte Maschinen möglich ist. Da auch die elektrische Reinigung des Wassers zum gröfsten Theil während der Tagesstunden, die Lichtlieferung dagegen während der Abend- und Nachtstunden zu bewirken ist, so würde dadurch zugleich in ähnlicher Weise wie durch die Abgabe von Kraft die gleichmäfsige Ausnutzung des Elektrizitätswerkes gefördert.

Aachen. C. Heuser.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Die Wochen-Versammlung vom 13. Februar d. J., zu welcher zahlreiche Mitglieder des polytechnischen Vereins als Gäste erschienen waren, wurde ausgefüllt durch einen Vortrag, den Hr. Ing. Alfred Müller aufgrund der von ihm gewonnenen persönlichen Erfahrungen über die Arbeiten am Panama-Kanal hielt. Da der Redaktion d. Bl. eine eingehendere Mittheilung über diesen Vortrag in Aussicht gestellt ist, so wird von einem auszugsweisen Berichte an dieser Stelle abgesehen.

In der Wochen-Versammlung vom 6. März hielt Hr. Arch. Hermann Pfeifer, Assistent am kgl. Polytechnikum einen Vortrag über

Fassaden-Malerei in Italien und Deutschland.

In der Einleitung erwähnte der Redner des hohen Alters des farbigen Schmuckes der Gebäude, da im alten Egypten, Mesopotamien, Persien, Griechenland und Rom die verschiedenen Arten der Ausführung (al fresco, Mosaik und farbige Terra cotta) bereits eine hohe Stufe der Vollendung erreicht hätten. Von unmittelbarem Einfluss für diesen Schmuck der Häuser und Paläste im Mittelalter ist sicher die reiche Farbenpracht der maurischen Paläste und Moscheen gewesen, da gerade im venezianischen Gebiete, welches mit dem Orient in lebhafter Handelsbeziehung stand, jene teppichartigen Malereien maurischer Verzierungsweise auftraten.

Redner erläuterte sodann an der Hand von ihm gefertigter farbiger Reiseaufnahme die Eigenart der Fassaden-Malerei in den hervorragendsten Städten Italiens, hierbei auf die verschiedenen Arten der stilistischen und technischen Behandlung des Fresko, Sgrafitto, Mosaik und der glasirten Terracotten, sowie auf die historische Entwicklung des Stiles und die Bedeutung einiger Meister eingehend. Im zweiten Theile des Vortrages bemerkt der Redner, dass die Fassaden-Malerei Deutschlands, zur Zeit der Renaissance wenigstens, sehr stark von Italien beeinflusst worden sei, besonders der deutsche Süden und die Schweiz, wo durch den regen Verkehr mit Italien der Wunsch nach ähnlicher Farbenpracht der Häuser wachgerufen wurde. Ganz eigenartig wirken die Malereien, welche Hans Holbein's d. J. etwa 1520 ausführte und welche durch reiche Perspektiven, durch scheinbares Vor- und Zurücktretenlassen einzelner Architekturtheile das Auge über die ungleiche Gröfse und unregelmäfsige Stellung der Fenster geschickt zu täuschen wussten. — Redner erläutert sodann an Aufnahmen und Darstellungen aus Schaffhausen, Konstanz, Stein a. Rh., sowie Mühlhausen und Kolmar den Holbein'schen Einfluss auf die Städte des Oberrheins. Zum Schlusse ging der Vortragende noch auf einige neuere Ausführungen der jetzt wieder zu Ehren gelangten Fassaden-Malerei ein und verglich deren Technik mit derjenigen früherer Zeitabschnitte, wobei besonders München bedacht wurde.

Dem anziehenden Vortrag hatte eine grofse Anzahl charakteristisch ausgewählter und sorgfältig durchgeführter Aquarelle und farbiger Zeichnungen des Redners, sowie Blätter aus Veröffentlichungen zugrunde gelegen und wurde der Vortragende mit reichem Beifall belohnt.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Für das Vereinsjahr 1889/90 bestand der Vorstand aus: a) Provinzial-Brth. Wolff als Vorsitzender, b) Brth. Hirt als Stellvertreter des Vorsitzenden, c) Garnison-Bauinsp. Bode als Schriftführer, d) Eisenb.-B.- u. Betr.-Insp. Treibich als Säckler, e) Wege-Bauinsp. Maschereck als Bibliothekar.

Dem Verein gehören gegenwärtig 31 Mitglieder an. Neu aufgenommen wurden die Kgl. Reg.-Bmstr. Buchholz und von Normann, ausgeschieden sind infolge Verzuges von Posen Reg.-Bfhr. Heidelberg, Kgl. Reg.-Bmstr. Claufsen, Brth. Habermann.

Sitzungen fanden, die Sommermonate ausgenommen, 2 im Monat statt. Gröfsere Vorträge hielten Kgl. Reg.-Bmstr. Claufsen über die Vorausbestimmung der Witterung und über barometrische Maxima und Minima, Stadtbauinsp. Krause über die Wasserversorgung und Kanalisirung von Königsberg i. P. unter Verwendung von Monier-Röhren, Bauinsp. Messerschmidt über Wohn- und Wirthschafts-Gebäude der Ansiedelungs-Kommission. Aufserdem fanden in den Sitzungen vielfach Besprechungen und kleinere Mittheilungen über technische Angelegenheiten statt. In einer Kirchenkonkurrenz für die Ansiedelungs-Kommission erhielt Kgl. Reg.-Bmstr. Meyer den 1. Preis, Stadtbrth. Grüder den 2. Preis.

Das Winterfest des Vereins wurde am 23. 2. 89 unter zahlreicher Betheiligung mit Damen gefeiert. B.

Architekten-Verein zu Berlin. Aufserordentliche Hauptversammlung am 10. März. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 182 Mitglieder.

Vor Eintritt in die Tagesordnung macht der Hr. Vorsitzende die Mittheilung von dem Tode des kgl. Bauraths Pollack in Sorau, der dem Verein seit 36 Jahren als Mitglied angehört hat.

Es wird sodann die „Berathung über den Entwurf zu den neuen Satzungen" durch eine kurze Ansprache des Hrn. Vorsitzenden eingeleitet. Der Grund, weshalb der Vorstand sich veranlasst gesehen hat, dem Vereine diesen Entwurf zu neuen Satzungen nach kaum anderthalbjährigem Bestande der jetzigen zur Beschlussfassung vorzulegen, liegt in dem Wunsche, die seit etwa 11 Jahren bestehende „Freie Vereinigung Berliner Architekten", welche sich s. Z. infolge gewisser, im Architekten-Verein entstandener Meinungs-Verschiedenheiten bildete, wieder dem Verein anzugliedern. Dieser Wunsch nach einem allseitig befriedigenden Ausgleich ist sowohl von dem Vorstande der „Freien Vereinigung" wie auch von demjenigen des Architekten-Vereins zum Ausdruck gebracht worden, und schon seit mehr denn Jahresfrist schweben über die Möglichkeit seiner Verwirklichung Verhandlungen, welche schliefslich zur Aufstellung des gegenwärtigen Satzungs-Entwurfs geführt haben. In diesem haben die Bedingungen, unter welchen die „Freie Vereinigung" ihren Anschluss an den Architekten-Verein in Aussicht stellt, volle Berücksichtigung gefunden. Es konnte dies ohne allzu grofse Zugeständnisse geschehen, da die Hauptpunkte, um die es sich in den neuen Satzungen handelt, schon lange von dem Vorstande und zahlreichen Vereins-Mitgliedern als zeitgemäfse und für das Vereinsleben gedeihliche Neuerungen angesehen werden. Diese Hauptpunkte sind: Scheidung der einheimischen Mitglieder in aufserordentliche und ordentliche, Gliederung des Vereins in zwei Fachgruppen nach den beiden Hauptrichtungen des Baufachs und Aufnahme der Mitglieder durch den Vorstand anstatt durch Beschluss einer Hauptversammlung. — Die Einrichtung der aufserordentlichen Mitgliedschaft erscheint angezeigt, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass vielfach jüngere Fachgenossen, welche lediglich vorüber gehend zum Zwecke erweiterter Studien, bezw. zur Ablegung der zweiten Staatsprüfung in Berlin sich aufhalten, dem Verein wesentlich nur in der Absicht beitreten, die Bildungsmittel desselben für ihre Zwecke zu verwerthen. Solche jüngeren Kräfte sollen nun in der Folge zunächst nur als aufserordentliche Mitglieder aufgenommen werden; sie sollen an Eintrittsgeld und laufenden Beiträgen nur halb so viel zahlen, als die ordentlichen Mitglieder, an allem, was der Verein bietet, theilnehmen können, aber nicht stimmberechtigt sein. Gewisse Vorgänge in früheren Jahren haben es als wünschenswerth erkennen lassen, den Abstimmungen im Verein dadurch mehr Gewicht und Bedeutung zu geben, dass die Stimmberechtigung den an Fachausbildung und Alter mehr Vorgeschrittenen vorbehalten werde. Die Zweckmäfsigkeit einer Gliederung des Vereins in Fachgruppen unter Beibehaltung der Gemeinsamkeit der Berathungen in allen allgemeinen Angelegenheiten des Faches ist heute so allgemein anerkannt, dass sie einer besonderen Begründung wohl kaum bedarf. — Dass die Aufnahme der Mitglieder fortan durch Beschluss des Vorstandes erfolgen soll, stellt sich als eine empfehlenswerthe Maafsregel insofern dar, als dadurch eine gründliche Prüfung der Aufnahmefähigkeit der die Mitgliedschaft erstrebenden Fachangehörigen mehr gewährleistet erscheint, als bei dem bisherigen Aufnahme-Verfahren. —

Die Verhandlungen über den für das Vereinsleben gewiss hochwichtigen Gegenstand der Tagesordnung gestalten sich sehr lebhaft. Es würde indessen für weitere Kreise des Faches zu wenig Interesse haben, von den Ausführungen der zahlreichen Redner im Einzelnen Kenntniss zu erhalten. Zu einer Einzelberathung des Satzungs-Entwurfes gelangt die Versammlung nicht, da die grundzügliche Erörterung der Zweckmäfsigkeit oder Nothwendigkeit der in Vorschlag gebrachten Satzungsänderung den ganzen Abend ausfüllt. Gegen die Vorlage sprachen namentlich die Hrn. Techow, Skubovius und Gottheiner, für dieselbe u. a. die Hrn. Goering, Havestadt, Kieschke, Böckmann und v. d. Hude; letztere beiden Hrn. vertraten insbesondere die Forderungen der „Freien Vereinigung", welchen die geplante Satzungsänderung Rechnung tragen soll. In sämmtlichen Aussprachen für und wider aber wird mit wärmster Betonung dem Wunsche nach einem befriedigenden Ausgleich aller bestehenden Meinungs-Verschiedenheiten Ausdruck gegeben und der Anschluss der „Freien Vereinigung" freudig begrüfst. Ueber den hohen Werth der zu erhoffenden Versöhnung ist man im Architekten-Verein allseitig eines Sinnes. — Schliefslich wird auf Vorschlag des Hrn. Sarrazin beschlossen, die Angelegenheit einem besonderen Ausschusse zur weitern Berathung zu übertragen. Dieser Ausschuss soll aus 15 Mitgliedern des Architekten-Vereins, sowie je 3 Vorstands-Mitgliedern dieses Vereins und der „Freien Vereinigung zusammen gesetzt werden. Die Wahl der Ausschuss-Mitglieder wird in der auf Montag den 17. d. Mts. anzuberaumenden Hauptversammlung erfolgen.

Mg.

Preisaufgaben.

Zu der internationalen Wettbewerbung für Entwürfe zu einem Verwaltungs-Gebäude der Generaldirektion der rumänischen Eisenbahnen (Jhrg. 89, S. 590 u. Bl.) waren zum 20. Febr. d. J. nur 13 Arbeiten eingegangen, welche am 2. März durch ein Preisgericht aus 4 Bukarester Architekten und Ingenieuren (2 Professoren der dortigen Ingenieurschule, 1 Privat-Architekten und dem Chef des rumänischen Ingenieur- bezw. Eisenbahnwesens) geprüft und beurtheilt worden sind. Die einstimmig gefällte Entscheidung hat den 1. Preis (3000 Frcs.) dem Entwurf des Hrn. Gaston Trélat in Paris, den 2. Preis (1500 Frcs.) der Arbeit des Hrn. Paul Belan und den 3. Preis (1000 Frcs.) derjenigen des Hrn. Xenopolu (letztere beide in Bukarest) zugesprochen.

Brief- und Fragekasten.

Mehren der Hrn. Mitarbeiter u. Bl., welche bei uns über die verzögerte Veröffentlichung ihrer Beiträge Klage geführt haben, tragen wir an dieser Stelle gemeinsam die Bitte vor, freundlichst noch etwas weiter Geduld üben zu wollen. Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Verfasser mehrer Bücher, deren Besprechung wir in Aussicht gestellt haben. Der beschränkte Raum u. Bl. und die in erster Linie maafsgebende Rücksicht auf eine gewisse Mannichfaltigkeit seines Inhalts machen es in Zeiten, wo zahlreiche Mittheilungen von augenblicklichem Tages-Interesse Aufnahme erheischen, zuweilen völlig unmöglich, den vorhandenen Stoff in einer absehbaren Zeit zu bewältigen. Wir gestatten uns, zur Erläuterung dessen allein auf die Thatsache hinzuweisen, dass die Todesfälle bedeutender Vertreter des Fachs, denen wir einen Nachruf zu widmen verpflichtet sind, noch niemals vorher so zahlreich in einem verhältnissmäfsig kurzem Zeitraum einander gefolgt sind, wie in diesen letzten Monaten.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. provis. Intend. d. XVI. Armee-Korps-Strafsburg i. Els.; techn. Baubür. d. Reichspostamts-Berlin; Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B; die Garn.-Bauinspekt. Stolterfoth-Metz; Beyer-Strafsburg i. Els. I. — 1 Stadtbmstr. d. d. Bürgermstr.-Gelsenkirchen. — 2 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Bode-Posen. — 1 Baufhr. d. P. K. 83 Rud. Mosse-Freiberg i. S.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Bauverwltg. d. Neubaus d. Landgerichtsgeb.-Bochum; Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B; Oberbürgermstr. Becker-Köln; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Strafsburg i. Els.; die Arch. Ph. Striegler-Frankfurt a. M.; L. Schäfer-Mannheim; P. 165 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Oberbürgermstr.-Essen a. R.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.)-Köln; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen. — 1 Geomotergehilfe d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Dirschau; Eschweiler Bergwerks-Verein-Pumpe bei Eschweiler-Aue; Ob.-Bürgermstr. Lindemann-Düsseldorf; die Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Heckhoff-Trier; Stdtbmstr. Hartmann-Kreuznach; Bauinsp. a. D. Schellen-Köln, Mohrenstr.; Arch. G. Haude-Elberfeld; M.-Mstr. Gg. Lüthke-Ratibor; H. c. o. 1955, Haasenstein & Vogler-Hamburg; S. 168, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Oberbürgermstr. Pelzer-Aachen — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Kr.-Wege-Bauaufseher d. Landrath Gerstenberger-Roda i. S.-A. — Je 1 techn. Bureaugehilfe d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (D. B. Elberfeld)-Kassel; (M.-E.)-Münster

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg; die kgl. Bauräthe Lucas-Delitzsch; Gummel-Kassel; Ob.-Postdir. Lambrecht-Hannover; Postbrth. Stüler-Posen. — 1 Reg.-Bfhr. d. Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177. — 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtmagistrat-Helmstedt.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Hof-Bauinsp. Geyer-Berlin, Georgenstr. 41; Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe. — Je 1 Masch.-Ing. d. d. Pulverfabr.-Hanau; Hafen-Bauinsp. Schierborn-Pillau.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Thielen-Köln; die Reg.-Bmstr. Nettegang-Castell a. Rh.; Leidich-Pforta; Kreis-Bmstr. H. Zschau-Lüben i. Schl.; Baugesch. Otto Münchau-Nakel, Prov. Posen; die M.-Mstr. C. Strasser-Berlin, Griebenowstr. 16; O. Weikert-Haynau i. Schl.; H. Krau jun.-Schlochau; die Z.-Mstr. A. E. Kardinal-Neidenburg, Ostpr.; H. Reimann-Sagan i. Schl.; J. A. 7626 Rud. Mosse-Berlin SW. — 1 Masch.-Zeichner d. C. 4742 Rud. Mosse-München. — Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Meier-Berlin, Petersburgerstr. 22. — 1 Bauschreiber d. Wege-Bauinsp. Cranz-Gnesen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 19. März 1890.

Inhalt: Der Besuch der technischen Hochschulen Deutschlands während des Winterhalbjahres 1889/90. — Herstellungs-Arbeiten im Vatikan zu Rom. — Das Mausoleum im Schlosspark zu Charlottenburg. — Eiserner Plattenbelag bei Eisenbahn-Brücken. — Vermischtes: Der neue Zentral-Bahnhof zu Köln in seinem Verhältniss zum Dom. — Die zerlegbare Patent-Kegelbahn von Kiebitz. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Besuch der technischen Hochschulen Deutschlands während des Winterhalbjahres 1889/90.

Das „Zentralbl. d. Bauverwltg." bringt in No. 6 d. lfd. Jhrgs. eine tabellarische Gesammt-Uebersicht über den augenblicklichen Besuch der 9 deutschen technischen Hochschulen, aus der wir zuvörderst den von uns bezgl. der einzelnen Anstalten bereits gebrachten Angaben noch eine kurze Mittheilung über den Besuch der technischen Hochschulen in Aachen und Karlsruhe nachtragen wollen. Die Aachener Hochschule zählt demnach z. Z. 215 Besucher (gegen 204 im Vorjahr), von denen 150 Studirende und 65 Hospitanten sind und 25 (13 + 12) der Abtheilung für Architektur, 19 (16 + 3) der Abth. f. Bauingenieure, 79 (61 + 18) d. Abth. f. Maschinening., 49 (30 + 19) der chemischen Abth., 34 (30 + 4) d. Abth. f. Bergbau u. Hüttenkunde, sowie 9 (Hospitanten) der allgem. Abth. angehören. — Die Karlsruher Hochschule zählt i. g. 524 Besucher (gegen 492 im Vorjahr), u. zw. 449 Studirende, 46 Hospitanten und 29 Hörer. Der Abth. f. Architektur gehören 52 (48 + 4), d. Abth. f. Bauing. 51 (49 + 2), d. Abth. f. Maschinening. 207 (197 + 10), d. chem. Abth. 108 (102 + 6), d. Abth. f. Forstwesen 45 (43 + 2), d. Abth. f. Mathematik u. Naturwissenschaften 6 (Stud.), keiner Fachabth. 26 (4 + 22) Studirende bezw. Hospitanten an.

Die vom „Zentralbl. d. Bauverw." gegebene Tabelle gruppirt die 9 alphabetisch geordneten Anstalten nach den Gesammtziffern der Studirenden, Hospitanten und Besucher überhaupt. Legt man die letzteren Ziffern zugrunde, so ergiebt sich nachstehende Reihenfolge der technischen Hochschulen: 1. Berlin 1457, 2. München 844, 3. Karlsruhe 524, 4. Stuttgart 465, 5. Hannover 420, 6. Dresden 364, 7. Darmstadt 275, 8. Braunschweig 241 und 9. Aachen 215 Besucher. Die Gesammtzahl der Besucher aller 9 Anstalten beträgt 4821, die somit auf eine derselben kommende Durchschnittszahl rd. 536. Man ersieht demnach, dass nur 2 Hochschulen, Berlin mit 30,22 % und München mit 17,51 % der Gesammtzahl, diesen Durchschnitt überschreiten, während Karlsruhe ihm nahe kommt, alle anderen Anstalten aber — zum Theil sehr erheblich — unter ihm zurück bleiben.

Da die Gesammtzahlen der Besucher aber insofern nicht ganz bezeichnend sind, als einzelne technische Hochschulen Abtheilungen enthalten, welche anderwärts als eigene Fachanstalten bestehen oder mit den Universitäten vereinigt sind, so dürfte für unsere Leser eine Uebersicht, welche sich allein auf die 3 Fachabtheilungen für Architektur, Bau- und Maschinen-Ingenieurwesen erstreckt, ungleich gröfseres Interesse gewähren. Wir haben eine solche nachstehend aufgestellt und wollen auf die wichtigsten Ergebnisse derselben noch besonders hinweisen.

Technische Hochschule in	Architektur-Abtheilung			% der Gesammtzahl	Abtheilung für Bauingenieurwesen			% der Gesammtzahl	Abtheilung für Maschineningenieurw.			% der Gesammtzahl	In allen 3 Abtheilungen	% der Gesammtzahl
	Stud.	Hospit.	Zusamm.		Stud.	Hospit.	Zusamm.		Stud.	Hospit.	Zusamm.			
Berlin	210	125	335	44,25	208	5	213	32,67	480	125	605	37,44	1153	38,11
München	76	51	127	16,78	118	7	125	19,17	177	38	215	13,30	467	15,43
Karlsruhe	48	4	52	6,87	49	2	51	7,82	197	10	207	12,81	310	10,25
Hannover	29	39	68	9,00	86	9	95	14,57	83	55	138	8,54	301	9,95
Darmstadt	26	12	38	5.02	33	3	36	5,52	127	11	138	8,54	212	7,01
Dresden	33	8	41	5,41	62	4	66	10,12	89	11	100	6,19	207	6,84
Stuttgart	58	—	58	7,66	27	—	27	4,14	77	—	77	4,76	162	5,35
Aachen	13	12	25	3,30	16	3	19	2,91	61	18	79	4,89	123	4,06
Braunschweig	13	—	13	1,71	20	—	20	3.08	57	—	57	3,53	90	3,00
	506	251	757	25,025	619	33	652	21,555	1348	268	1616	53,420	3025	—

Als die bedeutsamste Thatsache, welche aus der Tabelle erhellt, dürfte wohl diejenige anzusehen sein, dass der Beruf der Maschinen-Ingenieure (zu denen in Berlin auch die 128 Angehörigen der Sektion für Schiffbau, in Darmstadt die 82 Studirenden der elektrotechnischen Schule gerechnet sind), z. Z. als ein so aussichtsreicher und lohnender betrachtet wird, dass die Gesammtzahl der Studirenden, welche sich ihm widmen, mehr als doppelt so stark ist, wie diejenige der vereinigten Architekten und Bauingenieure. Wenn unter den letzteren die Gesammtzahl der Architektur-Studirenden überwiegt, so ist als der nahe liegende Grund dafür anzusehen, dass der Architekt nicht allein

Herstellungs-Arbeiten im Vatikan zu Rom.

Die Nachricht von der beabsichtigten Wiederherstellung der sog. Appartamenti Borgia im Vatikan ist wohl schon vor einiger Zeit auch von der Tagespresse gebracht worden. Papst Leo XIII. hat Professor Ludovico Seitz, durch den in den letzten Jahren die Deckengemälde der Kandelaber-Galerie vollendet wurden, mit der sorgsamen Erhaltung der Fresken Pinturicchio's beauftragt, welche die ersten fünf Säle der unter Alexander VI Borgia entstandenen und von ihm einst bewohnten „appartamenti" schmücken — Legenden von Heiligen, Geschichten des Neuen Testaments, Propheten, Sibyllen, die Wissenschaften und Künste u. a. m. Die Malereien der andern Säle rühren von Giovanni da Udine und Pierin del Vaga her. Seitdem unter Sixtus V. und Clemens VIII. der nach dem Petersplatz hinausschauende eigentliche päpstliche Palast gebaut wurde, sind die appartamenti Borgia nicht mehr bewohnt worden, es sei denn bei aufsergewöhnlichen Gelegenheiten. Pius VII. richtete zwar hier die Gemäldegalerie und Sammlung der antiken Skulpturen ein und öffnete so die Gemächer wieder dem Publikum, doch war das nur von kurzer Dauer; die Sammlungen wurden anderweitig untergebracht und hier ein grofser Theil der gedruckten Bücher der vatikanischen Bibliothek aufgestapelt. Jetzt soll nun damit geräumt werden und ist es der Wunsch des Papstes, die Gemächer wieder im alten Glanze erstehen zu sehen; der Herstellung der Malereien wird sich die Wiederherstellung der Fufsböden in bunt glasirten Plättchen (Majolika) anschliefsen, wofür zum Theil noch einige spärliche Anhaltspunkte vorhanden sind, zum Theil mit neuen Kompositionen, wenn auch nach alten Mustern, wird nachgeholfen werden müssen.

Zur Einlieferung von Proben waren die bekannte Firma Cantagalli in Florenz und die keramische Lehrwerkstätte des Kunstgewerbe-Museums der Stadt Neapel aufgefordert worden, die beide mit trefflichen Arbeiten auf der vorjährigen keramischen Ausstellung des römischen Kunstgewerbe-Museums vertreten waren. Die Fabrik von Cantagalli bestand schon am Ende des vorigen Jahrhunderts als Fabrik von Belagplatten und beschäftigt sich seit dem Jahre 1878 hauptsächlich und mit vielem Erfolg mit der Nachahmung alter Vorbilder der im 16. Jahrhundert blühenden und bedeutenden Majolika-Werkstätten des Landes — Urbino, Gubbio, Casteldurante, Cafaggiolo u. a. m. Das Kunstgewerbe-Museum von Neapel, erst im Jahre 1880, beziehungsweise 1882, namentlich auf Betrieb des kunstsinnigen Fürsten Filangieri gegründet, verfolgt eine mehr moderne Richtung und hat sich bis dahin weniger mit der Nachahmung alter Arbeiten abgegeben; es hatte indessen 3 Proben von Platten nach den gegebenen Vorbildern eingeliefert — nachgeahmt, genau so abgenutzt, wie sie sich geben — nachgeahmt in frischem, alten Glanze und hergestellt in mehr moderner Gewandung, wie es mit den heutigen Mitteln der Technik möglich ist. Nach allgemeinem Urtheil sind nun die Proben so ausgefallen, dass unstreitig die Ueberlegenheit der Arbeiten der Lehrwerkstätte des Museums Neapel anerkannt werden musste, trotz mancher Vorzüge der von Cantagalli eingereichten Stücke und so hat man denn auch den gröfseren und bedeutenderen Theil der vorzunehmenden Arbeiten der Schule, den andern an Cantagalli gegeben.

Auch in anderer Weise sucht Papst Leo XIII. dem Beispiele seiner Vorgänger zu folgen; so spricht man davon, dass er schon die Entwürfe zu einem Grabmonument hat anfertigen lassen, das er sich auf eigene Kosten in der Kirche von St. Giovanni in Laterano will setzen lassen. Es soll den üblichen Typus haben — auf dem Deckel des Sarkophags ausgestreckt die Gestalt des Papstes, zu den Seiten die Kolossalfiguren der Religion und der Gerechtigkeit, zwischen ihnen ein Relief, dessen Vorwurf, schon öfters gewechselt, noch nicht sicher stehen soll. Die Ausführung soll, ausschliefslich des Porphyr-Sarkophages, in Carrara-Marmor geschehen, in 3 Jahren vollendet sein und 100 000 Lire (?) kosten — wenn nicht mehr!

F. O. Schulze.

auf eine Versorgung im Staatsdienst angewiesen ist, sondern auch in freier Privat-Thätigkeit sein Fortkommen findet. Die Zahl der eigentlichen Studirenden, unter welchen vorzugsweise Anwärter auf den Staats-Baudienst vertreten sein möchten, ist bei den Bauingenienren eine erheblich gröfsere. Andererseits ist es hoch erfreulich, dass unter den Architekten die Zahl der Hospitanten die Hälfte von der Zahl der eigentlichen Studirenden erreicht; es erhellt daraus, welches ideale Streben nach gediegener künstlerischer Ausbildung unter denjenigen deutschen Architekten herrscht, die ihrem Berufe ohne die für die Laufbahn des Staats-Beamten vorgeschriebene, allgemeine wissenschaftliche Bildung sich gewidmet haben, bezw. welche Anziehungskraft unsere technischen Hochschulen auf junge Architekten des Auslandes ausüben.

Ein Vergleich zwischen den Besuchsziffern der einzelnen Anstalten ergiebt, dass das Uebergewicht der technischen Hochschule in der Reichshauptstadt für diese 3 Abtheilungen noch erheblich gröfser ist, als inbetreff der Gesammtzahl der Besucher. Von den z. Z. auf deutschen Hochschulen studirenden Architekten, Bau- u. Maschinen-Ingenieuren gehören nicht weniger als 38,11 % der Berliner technischen Hochschule an. Der Antheil der Münchener Schule beträgt dagegen nur 15,43 %, derjenige der Karlsruher Schule 10,25 %; es folgen in etwas veränderter Rangordnung Hannover, Darmstadt, (das diesen Erfolg lediglich der Begründung einer elektrotechnischen Schule verdanken dürfte), Dresden, Stuttgart, Aachen und Braunschweig. — Am gröfsten ist das bezgl. Uebergewicht Berlins inbetreff der Architektur-Abtheilung; hier ist seine Besuchsziffer auf 44,25 % (also auf nahezu die Hälfte!) aller auf deutschen technischen Hochschulen Studirenden gestiegen; nächst München, welches 16,78 % erreicht, folgen Hannover, Stuttgart, Karlsruhe, Dresden, Darmstadt, Aachen und Braunschweig, wo auf 1 Lehrer etwa 2 Studirende kommen dürften. Das Verhältniss würde allerdings anders sein, wenn in Sachsen nicht neben der technischen Hochschule auch noch die Architektur-Abtheilung der Kunstakademie als selbständige Lehranstalt bestände; würden die Studirenden der letzteren hinzu gerechnet, so würde Dresden von der 6. unzweifelhaft zu der 3. Stelle aufrücken. — Für das Studium der Bauingenieure kommt Berlin nur mit 32,67 % inbetracht, während München 19,17 % und Hannover 14,57 % erreichen; es folgen im Range Dresden, Karlsruhe, Darmstadt, Stuttgart, Braunschweig und Aachen. — Von der Gesammtzahl der Maschinen-Ingenieure studiren in Berlin 37,45 %, in München 13,30 %, in Karlsruhe 12,81 %. Die Reihenfolge der 6 Anstalten, welche den Durchschnitt nicht erreichen, ist Hannover, Darmstadt, Dresden, Aachen, Stuttgart und Braunschweig.

Alles in allem dürfte aus der Uebersicht hervor gehen, dass der Andrang zu den technischen Fächern — mit Ausnahme des Maschinenbau-Fachs — vorläufig noch in ziemlich mäfsigen Grenzen sich hält. Für letzteres, dem der Weltmarkt in sehr viel höherem Grade geöffnet ist, als für den Beruf der Architekten und Bauingenieure, kann von einer Ueberfüllung nicht so leicht die Rede sein. — Ob aus der stetig wachsenden Anziehungskraft der grofsen technischen Hochschulen, vor allem derjenigen zu Berlin, nicht allmählich eine ernstliche Gefahr für die Lebensfähigkeit der kleineren bezw. kleinsten sich herausbilden sollte, sei dahin gestellt. Unsererseits würden wir eine solche Einwirkung aufrichtig beklagen. —

Das Mausoleum im Schlosspark zu Charlottenburg.

Am 9. März d. J., dem Todestage des vor 2 Jahren entschlafenen Kaisers Wilhelm I., ist das allbekannte, im stillen Frieden des Charlottenburger Parkes sich bergende Mausoleum, in welchem der Begründer des neuen Deutschen Reiches seine letzte Ruhestatt sich erwählt hat, nach Vollendung des zu diesem Zwecke ausgeführten Erweiterungsbaues aufs neue feierlich geweiht worden.

Es ist dieser jüngste Umbau bekanntlich nicht die erste Veränderung, welche das nach dem Tode der Königin Luise i. J. 1810 nach dem Entwurf und unter Leitung des Hofbauraths Prof. Gentz* errichtete Bauwerk erfahren hat. Zunächst umfasste dasselbe nur die vordere Halle mit ihrem viersäuligen Portikus, in welcher der Rauch'sche Sarkophag der Königin Luise Aufstellung fand, und unter dieser Halle die Gruft mit dem Sarge der Königin. Die ursprünglich aus Sandstein hergestellte Architektur des Bauwerks wurde in den 20er Jahren durch eine solche aus polirtem, rothem Granit (märkischem Findlings-Gestein) ersetzt. Um nach dem Tode Friedrich Wilhelms III., dessen Sarg in jener Gruft neben demjenigen seiner Gemalin beigesetzt wurde, für den Sarkophag des Königs Raum zu gewinnen, liefs Friedrich Wilhelm IV. zu Anfang der 40 er Jahre durch Hofbrth. Hesse eine Erweiterung der Anlage bewirken. An jene Halle, deren Hinterwand durchbrochen wurde, fügte man einen gröfseren Raum von 11,20 m Breite und 6,10 m Tiefe, der sich nach hinten noch durch eine Apsis von 4,50 m Durchm. erweiterte. In dieser gröfseren Halle, deren Wände mit schlesischem Marmor bekleidet wurden und die überdies noch mit mehren kleineren Kunstwerken (Marmor-Kandelaber, Altarkreuz, Wandbild in der Apsis) ausgestattet ward, fanden nunmehr die Sarkophage des Königspaars neben einander Aufstellung. Ihre Särge blieben in der vorderen Gruft, während unter der gröfseren Halle nur ein niedriger kellerartiger Raum angelegt wurde. Trotzdem letzterer zur Grabstätte nicht bestimmt war, sind in ihm später doch die Särge der zweiten Gemalin Friedrich Wilhelms III., der Fürstin von Liegnitz, sowie seines jüngsten Sohnes, des Prinzen Albrecht aufgestellt worden; für das in eine Silber- und demnächst in eine Granitkapsel eingeschlossene Herz Friedrich Wilhelms IV., das gemäfs seinem letzten Willen zu den Füfsen seiner Eltern beigesetzt werden sollte, fand sich dagegen noch Raum in der vorderen Gruft.

In diesem Zustande verblieb das Mausoleum nahezu ein halbes Jahrhundert, bis der Wunsch Kaiser Wilhelms, seine letzte Ruhestatt an der Seite seiner Eltern zu finden, eine abermalige Erweiterung der Anlage nothwendig gemacht hat. Es galt bei derselben nicht allein Raum für den Sarg des Kaisers zu gewinnen, der vorläufig über der Erde in der Halle des ersten Baues aufgestellt worden war, sondern auch für die künftige Beisetzung seiner greisen Gemalin, sowie für die Sarkophage des hohen Paars war Platz zu schaffen. Es ist dies geschehen, indem man die hintere Halle von 6,10 m auf 11,60 m Tiefe gebracht und den darunter befindlichen Raum als Gruftraum ausgebaut hat. In der oberen Halle sind zunächst dem Eingange die beiden Rauch'schen Sarkophage König Friedrich Wilhems III. und der Königin Luise aufgestellt worden; ihnen entsprechend werden im hinteren Theil die Sarkophage Kaiser Wilhelms und der Kaiserin Augusta errichtet werden. Im Untergeschoss, zu dem man auf einer in der Vorhalle angebrachten Treppe hinab steigt, ist die ursprüngliche Gruft nunmehr geräumt und gleichfalls zu einem Vorraum umgestaltet worden, der mit der neuen Gruft unter dem Hauptraum durch eine, nur mit einer Gitterthür geschlossene Oeffnung zusammen hängt. Im Mittelschiff, das mit einem Kappengewölbe überspannt ist, stehen in einer den oberen Sarkophagen entsprechenden Anordnung die Särge der beiden Herrscherpaare. Zu den Füfsen seiner Elter, also etwa in der Mitte des Raums, ist das Herz Friedrich Wilhelms IV. beigesetzt; in den schmalen Seitenschiffen, die von dem Hauptschiff durch je 4 Pfeiler getrennt und mit Kreuzgewölben überdeckt sind, ruhen rechts neben König Friedrich Wilhelm III. die Fürstin von Liegnitz, links neben Königin Luise Prinz Albrecht.

Bezüglich der technischen Ausführung des Baues, der von Hrn. Hofbauinsp. Geyer entworfen und geleitet worden ist, wird zunächst die Angabe interessiren, dass das Apsisgewölbe der alten Anlage behufs Erhaltung des Freskobildes, welches Prof. Pfannschmidt in demselben ausgeführt hat, unterfangen, 0,30 m hoch gehoben und sodann 5,50 m nach rückwärts verschoben worden ist. Nicht geringe Schwierigkeiten verursachte es auch, dass der Fufsboden der neuen Gruft 0,50 m unter dem höchsten Stande des Grundwassers liegt, der ganze Raum also sorgfältig gegen dasselbe gedichtet werden musste.

Die Erscheinung der Fassaden des Anbaues, die sich im übrigen fast ganz hinter Bäumen verstecken, bietet wenig Bemerkenswerthes; eine Abweichung von der früheren Anordnung ist es, dass die Giebeldreiecke nunmehr an der Vorder- und Rückseite liegen und dass die Seitenwände, in denen vordem nur hoch liegende kleine Fenster sich befanden, nunmehr durch je ein, mit 2 Pfeilern ausgesetztes Halbkreis-Fenster von 4,50 m Durchm. durchbrochen werden. Die Absicht, auch diesen Theil des Baues mit polirtem rothen Granit zu bekleiden, hat sich nicht verwirklichen lassen, da man ausländische Steine nicht verwenden wollte, geeignete Granit-Findlinge in genügender Menge aber in der fest gesetzten Bauzeit nicht beschafft werden konnten. Es hat daher nur der Sockel auf 1,70 m Höhe eine solche Bekleidnug erhalten, während die oberen Theile in feinem, grauen Sandstein (aus schlesischen Brüchen) hergestellt sind. Die Dächer sind mit Kupfer gedeckt.

Die Ausstattung des Inneren schliefst sich im wesentlichen dem früheren Zustande an. Ganz unverändert geblieben (bis auf die Entfernung der Inschrift-Platten im Fufsboden, die nunmehr ihre Stelle über dem neuen Standort der bezgl. Särge er-

* Die weit verbreitete, auch gegenwärtig wieder aufgefrischte Behauptung, dass der Entwurf zu dem Mausoleum nicht von Gentz, sondern von Schinkel herrühre, ist durch nichts erwiesen und im hohen Grade unwahrscheinlich. Gentz, der Freund von Schinkels Lehrer, Fr. Gilly, der Erbauer der Alten Münze, der sogen. Reitakademie u. a. gröfserer, an der Wende des Jahrhunderts ausgeführter Monumentalbauten, der erste Lehrer der Architektur an der Bauakademie, würde sich schwerlich dazu hergegeben haben, einen Entwurf des jüngeren Schinkel auszuführen, wenn es überhaupt einen Sinn gehabt hätte, zur Ausführung eines so einfachen Bauwerks einen zweiten Architekten zuzuziehen. Der Irrthum ist wohl einerseits daraus entstanden, dass diejenigen, welche von dem Dasein der unmittelbaren Vorgänger Schinkels — Gentz, Catel, Rabe usw. — nichts wissen, jeden nach dem Brandenburger Thor zu Berlin ausgeführten Bau in griechischen Formen auf Schinkel zurückführen zu müssen glauben, andererseits darauf, dass letzterer in der That gleichfalls einen Entwurf zu dem Charlottenburger Mausoleum geliefert hat. Dieser Entwurf zeigt aber, entsprechend den damals noch überwiegenden, romantischen Neigungen des Meisters — nicht griechische, sondern gothische Kunstformen. —

halten haben) ist die Vorhalle. In dem Hauptraume, der bei 11,20 m Breite und 11,60 m Tiefe 8,50 m Höhe erhalten hat, fällt neben der neuen Fenster-Anlage als wichtigste Veränderung diejenige der Decke ins Auge. Anstelle der alten Holzdecke ist eine solche aus Eisenträgern mit Sandstein-Kassetten getreten; die Träger sind in Gold- und Silbertönen gestrichen, innerhalb der Kassetten treten Metallrosetten auf blauem Grunde hervor. Die Wände sind über einem Sockel von schwarzem Thüringer Marmor mit einer panneelartigen Bekleidung von grauem schlesischen Marmor versehen, die durch ein Gesims von weifsem carrarischen Marmor abgeschlossen wird; der obere Theil bis zu dem aus Sandstein gefertigten Hauptgesims ist geputzt und mit einem grauen, durch blaue Friese belebten Anstrich versehen. In diesen Friesen sowie unter dem Gurtgesims, in der Archivolte der Apsis usw. sind Bibelsprüche in vergoldeter Schrift angebracht. Den Fufsboden schmückt, wie früher, ein Plattenbelag von weifsem und schwarzem (Carrara bezw. Nassauer) Marmor; gusseiserne, durchbrochene Friese decken die Kanäle, in welchen die Rohre der zur winterlichen Erwärmung des Raums dienenden Heifswasser-Leitung liegen. — In der Gruft sind der Fufsboden-Belag sowie der in der Apsis angeordnete Altar aus schwarzem Marmor hergestellt; die Stützpfeiler der Wölbung bestehen aus rothem, polirten Granit. Die Gitterthür zwischen Vorraum und Gruft, durch welche an gewissen Gedenktagen auch dem Publikum ein Einblick in letztere gestattet werden soll, wird in reicher Schmiedeisen-Arbeit ausgeführt.

Der Eindruck des Ganzen ist ein würdiger und feierlicher, ohne dass in den Abmessungen der Räume und in der Kostbarkeit ihrer Ausstattung ein Prunk entfaltet worden ist, der zu dem schlichten Wesen der hier bestatteten Herrscher im Gegensatz stehen würde. Zu diesem Eindruck, dem sich kaum Jemand dürfte entziehen können, trägt allerdings nicht wenig die unvergleichlich schöne Lage des Bauwerks bei. Unwillkürlich muss immer wieder die Frage sich regen, ob es nicht blos die natürlichste, sondern auch die denkbar schönste Lösung wäre, den in Aussicht genommenen Bau einer neuen Ruhestätte des Hohenzollern-Geschlechts im Anschluss an dieses, den Erinnerungen des ganzen Volkes theure Mausoleum in der weihevollen Einsamkeit des Charlottenburger Parkes zu errichten, anstatt ihm seinen Platz inmitten des ruhelosen Treibens der Weltstadt anzuweisen.

Eiserner Plattenbelag bei Eisenbahn-Brücken.

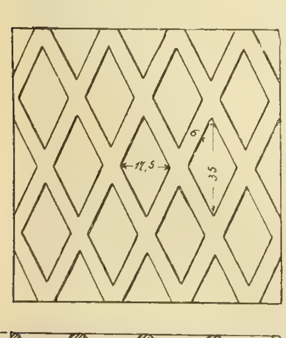
Die Abdeckung des Bahngerippes der meisten Eisenbahn-Brücken erfolgt noch allgemein mittels hölzernen Bohlenbelages, sofern derselbe nicht durch hinreichend engen Verlag der Schwellen überhaupt überflüssig wird. Eine Sicherung des hölzernen Belages gegen Feuersgefahr durch Herausfallen von glühenden Kohlen aus dem Aschenkasten oder durch Funkenauswurf der Lokomotive wird meistens nicht für nöthig erachtet und nur in seltenen Fällen ausgeführt. Vereinzelt hat man den Bohlenbelag zwischen den Schienen eines Gleises mit einer dünnen Kiesschicht bedeckt; oder man hat statt des Bohlenbelages Bleche von einigen Millimeter Stärke, welche durch L- oder ⊥-Eisen ausgesteift sind, angebracht; häufiger findet man noch die Anordnung von Wellblech, aber immer nur innerhalb des Gleises, während aufserhalb desselben der gewöhnliche Bohlenbelag vorhanden ist.

Bei den gröfseren eisernen Brücken der Neuzeit sind anstelle der hölzernen Querschwellen der längeren Dauer wegen solche aus Eisen verwendet worden; den hölzernen Bohlenbelag aber durch einen eisernen Plattenbelag zu ersetzen, ist erst in wenigen Fällen geschehen, obgleich mittels des eisernen Platten- oder sogen. Riffelbelages nicht zu unterschätzende Vortheile gegenüber dem hölzernen Belage erzielt werden. Solche Vortheile sind:

1. gröfsere Dauer,
2. geringere Unterhaltungskosten,
3. unbedingte Sicherheit gegen Feuersgefahr,
4. geringere Belastung der Brücke.

Bei niedrigen Eisenpreisen kommen hierzu auch noch die geringeren Anschaffungskosten.

Es muss daher auffallend erscheinen, dass der eiserne Plattenbelag noch keine gröfsere Verwendung gefunden hat. Der Grund dafür dürfte einerseits in dem Umstande zu suchen sein, dass bei den bestehenden Brücken mit hölzernen Querschwellen letztere zweckmäfsig durch eiserne ersetzt werden müssten, was in vielen Fällen nicht möglich oder mit gröfseren Kosten verbunden sein dürfte. Unbedingt erforderlich ist dies jedoch nicht. Denn wie eine Anzahl holländischer Brücken zeigt, ist dort der eiserne Riffelbelag innerhalb der Schienen eines Gleises mittels Schrauben auf den hölzernen Querschwellen befestigt. Andererseits aber, und dies dürfte wohl der Hauptgrund gegen die Verwendung des eisernen Plattenbelages sein, befürchtet man, dass durch denselben das beim Befahren einer eisernen Brücke stattfindende Geräusch sehr verstärkt wird. Eine geringe Vermehrung dieses Geräusches dürfte sich auch bei der besten Befestigungsart des Plattenbelages nicht vermeiden lassen, nur ist hierbei zu berücksichtigen, ob das aus dem Belag herrührende Geräusch gegenüber dem Klappern der einzelnen Eisentheile der Brücke wesentlich ins Gewicht fällt; letzteres muss bei einer guten Befestigung des Belages verneint werden.



Der Plattenbelag besteht entweder aus ebenen Eisenplatten oder aus sogen. Riffelplatten; letztere kommen meistens zur Verwendung und bestehen aus Platten, welche an ihrer oberen Fläche kreuzförmige Rippen von ungefähr 2 mm Höhe haben, Abb. 1 u. 2. Die Stärke der Platten, welche aus Schweifseisen oder Flusseisen hergestellt werden, beträgt 5—8 mm und das Gewicht entsprechend 40—50 kg für 1 qm. Die Länge und Breite der Platten richtet sich im einzelnen Falle nach der Anordnung des Fahrbahngerippes und der Querschwellen. Nach den an einzelnen Stellen gemachten Erfahrungen empfiehlt es sich, nicht zu lange Platten zu wählen, da dieselben beim Befahren der Brücke in Schwingungen gerathen, und hierdurch ein allmähliches Lockern der Befestigung hervor gerufen wird. Beim Aufbringen des Belages unmittelbar auf die Querschwellen ist es daher vortheilhaft, die Plattenlänge gleich der mittleren Schwellenentfernung zu wählen. Als geeignetste Stärke des Belages ist diejenige von 7—8 mm zu empfehlen.

Die Befestigung des Belages auf den eisernen Querschwellen oder auf der sonstigen eisernen Hilfskonstruktion kann entweder mittels Schraubenbolzen oder Nieten erfolgen. Bei Anwendung von Schraubenbolzen ist es zweckmäfsig, unter die Muttern Bleiringe zu legen, um die ersteren möglichst stramm anziehen zu können; auch empfiehlt sich eine Sicherung der Muttern gegen Lockerwerden durch Vorsteckstifte. Liegen die Muttern der Schraubenbolzen auf dem Belag, so wird das Begehen erschwert; es ist daher zweckmäfsiger, die Köpfe nach oben zu legen und dieselben nach Art der Nietköpfe abzurunden.

Am meisten empfiehlt sich die Befestigung des Plattenbelags mittels Nieten, da hierdurch — gute Vernietung voraus gesetzt — eine feste Lage des Belags erzielt wird. Der Nachtheil, den Belag infolge der Vernietung nur durch Beseitigung der Nieten entfernen zu können, wird durch den Vortheil der dauernd festen Anordnung, sowie durch das nicht erforderliche Prüfen und Nachziehen der Muttern der Schraubenbolzen aufgewogen. Die Prüfungen des Fahrbahngerippes werden zwar durch den festgenieteten Belag etwas erschwert, da dieselben nur unterhalb des Belags erfolgen können. Bei gröfseren Brücken fällt dieser Uebelstand aber weg, da dort meistens für die Prüfungen und den Anstrich der einzelnen Fahrbahntheile besondere, verschiebbare Bühnen angebracht sind.

Da bei der Befestigung des Plattenbelags, sei es mittels Schraubenbolzen oder Nieten, bezweckt wird, das Klappern der einzelnen Eisentheile auf einander möglichst zu vermindern, so erscheint es sehr nahe liegend, zwischen den Belag und die Schwellen usw. Lager von anderen Stoffen, wie dünne Holzleisten, Gummistreifen, Asphaltfilz-Platten usw. einzubringen. Von diesen Hilfsmitteln ist jedoch, wenn nicht eine öftere Erneuerung eintreten soll, abzurathen, da die Zwischenlagen infolge der Einwirkung von Luft und Wetter ihren ursprünglichen Zustand nicht beibehalten und der beabsichtigte Zweck verloren geht.

Von den verschiedenen Eisenbahn-Brücken, welche theilweise oder ganz mit eisernem Plattenbelag abgedeckt sind, sollen im Nachstehenden einzelne näher aufgeführt werden.

In Frankreich ist auf der Linie Paris—Lyon-Mittelmeer-Bahn die aus 3 Oeffnungen von je 52 m Spannweite bestehende Brücke bei Gagnières und die Brücke über den Iseron bei Oullins mit 2 Oeffnungen von je 15 m Spannweite, auf der Linie von Lons-le-Saulnier nach Champagnole eine Brücke von 70 m Spannweite sowohl innerhalb wie aufserhalb der Gleise mit flusseisernem Riffelbelag von 8 mm Stärke abgedeckt. Das Gewicht desselben beträgt 55 kg für 1 qm; der Preis für 1 t belief sich auf 240 Frcs. Die einzelnen Platten hatten Abmessungen von 5,5 m Länge bei 1,25 m Breite.*

Bei den holländischen Brücken hat man schon seit längerer Zeit den Belag aus Wellblech durch Riffelplattenbelag ersetzt; derselbe ist jedoch meistens nur zwischen den Schienen angeordnet und, wie oben erwähnt, auf den hölzernen Querschwellen befestigt. In einzelnen Fällen ist unter dem Riffelbelage noch ein eichener Bohlenbelag angebracht. Dies dürfte des Guten wohl zu viel sein.

Auf der Maafsbrücke bei Venlo und auf der Rheinbrücke bei Rhenen ist der Riffelbelag auf eisernen ⁀-förmigen Querschwellen innerhalb der Gleise mittels Schraubenbolzen be-

* Vergl. Annalen f. Gew. u. Bauw., Jahrg. 1889. II. S. 91.

festigt. Die einzelnen Platten haben Längen von 2,7 m bis 4,6 m bei 1,30 m Breite; die Stärke des Belages bestrȧgt 5 mm und das Gewicht für 1 qm 40 kg.

Bei den deutschen Brücken ist, so weit bekannt, der eiserne Plattenbelag noch wenig angewendet worden. Seit dem Jahre 1888 hat man angefangen, auf der Weichselbrücke bei Graudenz, welche aus 11 Oeffnungen von je 94,3 m Stützweite besteht und eine Gesammtlänge von 1092,2 m hat, den hölzernen Bohlenbelag, welcher auf eisernen Querschwellen befestigt war, innerhalb der Fahrbahn von 5 m Breite durch Riffelbelag von 7 mm Stärke aufserhalb und innerhalb der Schienen zu ersetzen. Für die neue zweigleisige Eisenbahn-Brücke über die Nogat bei Marienburg, welche aus 2 Oeffnungen von 103,2 m Stützweite besteht und eine mittlere Breite von 9,5 m hat, soll gleichfalls Riffelbelag von 7 mm Stärke über die ganze Brückenbreite verlegt werden, und sollen daselbst die einzelnen Platten nur von Mitte zu Mitte der ⎍-fömigen eisernen Querschwellen reichen. Die Befestigung des Belages erfolgt mittelst Nieten ohne Zwischenlagen.

Teichgraeber, Kgl. Reg.-Bmstr.

Vermischtes.

Der neue Zentral-Bahnhof zu Köln in seinem Verhältniss zum Dom. Im Anschluss an unsere Erörterungen auf S. 98 u. Bl. theilen wir unsern Lesern mit, dass die bezgl. Frage neuerdings durch den Architekten des Bahnhofs, Hrn. Prof. Georg Frentzen, vor der öffentlichen Meinung Kölns in einer Weise behandelt worden ist, welche die Befürchtungen einzelner Kreise hoffentlich für immer beseitigen wird. Er hat in der Sonntags-Beilage der Köln. Ztg. vom 9. März d. J. eine Darstellung veröffentlicht, welche die Fassade des geplanten Bahnhofs und diejenige des Doms in richtiger Entfernung neben einander zeigt und Jedem erlaubt, sich durch eigenen Augenschein davon zu überzeugen, wie bescheiden die Verhältnisse des neuen Bahnhofs gegenüber der riesigen Baumasse des Doms in die Erscheinung treten werden. Die dazu gegebene Erläuterung schlägt mit Glück einen volksthümlichen Ton an und wird sicher das Ihrige dazu beitragen, richtige Anschauungen über die bezgl. Frage zu verbreiten. — Das eingeschlagene Verfahren will uns um so werthvoller und für ähnliche Fälle nachahmenswerther scheinen, als mit einer solchen Veröffentlichung nicht nur irrigen Ansichten entgegen getreten, sondern auch zugleich der Theilnahme weiter Volksklassen für das Bauwesen ein sehr erwünschter Vorschub geleistet wird.

Die zerlegbare Patent-Kegelbahn von Kiebitz. In Beantwortung der im Briefkasten von No. 17 enthaltenen Anfrage theile ich mit, dass ich — angeregt durch einen Artikel in der Deutschen Bauzeitung Jhrg. 1889 — eine solche Kegelbahn in dem von mir voriges Jahr umgebauten hiesigen Wirthschaftsanwesen „Zum schwarzen Gockel“, und zwar in einem heizbaren Raume aufstellen liefs, welche nun seit etwa 1½ Monaten in Benutzung ist. — Diese Kegelbahn — von der Gaggenauer Maschinenfabrik in Baden bezogen — wurde in kurzer Zeit (½ Tag) durch einen hiesigen Tischler aufgeschlagen, ist mit den besonderen Vorzügen der Zerlegbarkeit und der Bahnkürze als sehr gelungen und praktisch zu bezeichnen, ersetzt eine andere gewöhnliche Langbahn, auch in Beziehung auf Kraft-Anwendung beim Schub, vollständig und bietet, insbesondere durch die eigenartige Konstruktion der „schiefen, beweglichen Ebene“, auch durch den Reiz der „Neuheit“, dem Kegler mancherlei Vergnügen und Zerstreuung.

Die hier aufgestellte Kegelbahn wurde bis jetzt fortwährend gern benutzt und vom Publikum sehr besucht, so dass die verhältnissmäfsig nicht zu hohen Anschaffungskosten bald ersetzt sein werden. — Ich kann demgemäfs und nach den bisherigen Erfahrungen solche Kegelbahnen bestens empfehlen.

Augsburg, 28. Februar 1890.

K. Abel, Ziviltechniker.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Der Geh. Ob.-Brth. Voigtel, Chef d. Bauabth. im Kriegsminister. u. der Geh. Postbrth. u. vortr. Rth. im Reichspostamt Skalweit sind zu aufserordentlichen Mitgl. d. Akademie des Bauwesens ernannt.

Dem Land-Bauinsp. Küster im Minist. d. öffentl. Arbeiten ist der Charakter als Baurath verliehen.

Dem bisher. kgl. Reg.-Bmstr. Paul Steffenhagen in Königsberg O.-Pr., ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Kreis-Bauinsp., Brth. Th. Pollack in Sorau ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. in E. Als eine jüdische Leichenhalle nennen wir Ihnen diejenige des neuen jüdischen Kirchhofs in Weifsensee bei Berlin, sowie die kleine Anlage auf dem neuen jüdischen Friedhof zu Hannover, deren Grundriss in unserer „Baukunde des Architekten“ Thl. II. S. 285 veröffentlicht ist. Dort finden Sie auch einige Angaben über die Erfordernisse derartiger Hallen. — Mittheilungen über neuere Bauten gleicher Bestimmung und Angaben, wo dieselben veröffentlicht sind, erbitten wir hiermit für Sie von unserm Leserkreise.

Hrn. E. in N. Figuren aus der altdeutschen Geschichte oder dem deutschen bezw. nordischen Sagenkreise dürfte Hr. Prof. Engelhard in Hannover auch Prof Küsthardt in Hildesheim Ihnen vielleicht liefern können. Im übrigen werden Sie am ehesten zu Ihrem Ziele gelangen, wenn Sie mittels einer öffentlichen Anzeige Angebote und erf. Falls Photographien derartiger Arbeiten sich einsenden lassen.

Abonnent in Berlin. Dass wir inbetreff der Gestaltung unserer neuzeitlichen Kirchenbauten nicht nur in Zweckmäfsigkeits- sondern auch in Schönheits-Fragen aufserordentlich viel von den Engländern lernen können, ist eine Ansicht, in der wir mit Ihnen völlig übereinstimmen. Dass unsere Kirchen — von rühmlichen Ausnahmen abgesehen — noch meist nach wenigen Schablonen, zudem als düstere, durchaus nicht einladende, sondern durch ihre Langweiligkeit eher abschreckende Bauten angelegt werden, ist jedoch viel weniger durch die Architekten als durch die Gemeinden und namentlich durch die Geistlichkeit verschuldet, die nur aufserordentlich schwer zu einer Abweichung vom Hergebrachten sich bestimmen lassen.

Hrn. H. in Emden. Das im Königreich Sachsen erlassene Gesetz v. 6. Juli 1863 betrifft die polizeiliche Beaufsichtigung der Bauten und das dabei zu beobachtende Verfahren (Baupolizei-Verordnungen für Städte und Dörfer). In § 19 dieses Gesetzes ist bestimmt, dass Sachverständige, durch welche die Prüfung der Baupläne erfolgt, eine der für das Hoch- und Landbaufach geordneten Prüfungen (die Meisterprüfung für Maurer und Zimmerer nach der Verordnung vom 14. Januar 1842, oder die Staatsprüfung der Techniker nach der Verordnung vom 24. Dezbr. 1854) bestanden haben müssen. Die Bekanntmachungen der Stadträthe in Radeberg und Markneukirchen weisen also darauf hin, dass der Betreffende eine der Prüfungen in Sachsen oder anderswo bestanden haben muss.

Hrn. F. D in W. Ueber Bethanien ist eine ältere, noch aus den 40er Jahren stammende Veröffentlichung seitens des Erbauers Geh. Reg.-Rth. Stein vorhanden; über das Berliner Augusta-Hospital ist eine solche durch den früheren Direktor der Charité, Geh. Reg.-Rth. Esse i. J. 1873 heraus gegeben worden. Im übrigen unterscheiden sich die von Diakonissen geleiteten Krankenhäusern selbstverständlich nur dadurch von anderen Krankenanstalten, dass in denselben noch Räume für das Bedürfniss der Schwestern enthalten sein müssen, deren Anordnung wohl in keinem Falle Schwierigkeit machen dürfte. Die Vorstudien für Errichtung eines derartigen Hauses werden sich daher eben so gut an anderen Krankenanstalten machen lassen. Ein Verzeichniss der bezgl. Litteratur, die allerdings seither noch einige (in den letzten Jahrg. der technischen Blätter enthaltene) Erweiterungen erfahren hat, finden Sie in unserer „Baukunde des Architekten.“

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. techn. Baubur. d. Reichs-Postamts-Berlin; kgl. Intend. d. II. Armee-Korps-Stettin; Intend. d. kgl. bayr. II. Armee-Korps-Würzburg; kais. Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp. Beyer-Strafsburg i. Els. I. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Schleyer-Bad Neundorf. — Je 1 Baufhr. d. d. Stadtbauamt-Bruchsal; Stdtbmstr. Schiller-Esslingen; P. K. 83 Rud. Mosse-Freiberg i. S.; S. 3339 Rud. Mosse-Köln.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch d. d. Bauverwltg. d. Neubaues des Landger.-Geb.-Bochum; Arch. Aug. Zahn-Kassel; P. 165, Y. 174 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Magistrat-Breslau. — 1 Heiz.-Ing. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 1 Lehrer f. Baukonstr. u. Entwerfen d. Dir. Dr. R. Bohn, Arch.-Nienburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser, Bautechn., 2 techn. Bür.-Aspiranten d d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen. — Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.)-Köln; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Weifsenfels. — Je 1 Bautechn. d. d Eschweiler Bergwerks-Ver.-Pumpe bei Eschweiler-Aue; Universit.-Baubur.-Würzburg; Stdtbmstr. Hartmann-Kreuznach; Bauinsp. a. D. Schellen-Köln; die Arch. Paul Rathke-Dessau, Kaiserstr. 26; G. Haude-Elberfeld; N. P. 667 Rud. Mosse-Magdeburg; „Rohbau“ Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Schachtmstr. d. J. U. 8170 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Arch.-Zeichner d. Oberbürgermstr. Pelzer-Aachen. — 1 Bauaufshr. d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Bauschreiber d. Garn.-Bau-Obering. Krafft-Kiel.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg; prov. Intend. d. XVI. Armee-Korps-Strafsburg i. Els.; die Brthe. Lucas-Delitzsch; Gummel-Kassel. — 1 Stadtbmstr. d. Bürgermeister Vattmann-Gelsenkirchen. 2 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Bode-Posen. — 1 Kommunal-Baubeamter d. d. Kreis-Ausschuss-Neidenburg.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Bauing. f. d. Kanal. v. Berlin d. d. Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177. — 1 Masch.-Ingen. d. d. Pulverfabrik-Hanau.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Dirschau; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hamburg; die Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; Thielen-Köln; Bode-Posen; Heckhoff-Trier; Kreis-Bauinsp. Bergmann-Hannover; Kr.-Bmstr. Zschau-Lüben i. Schl.; die M.-Mstr. C. A. Robinski-Krotoschin, Prov. Posen; A. E. Kardinal-Neidenburg i. Ostpr.; Georg Lüthke-Ratibor.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 22. März 1890.

Inhalt: Der Kaiserpalast zu Strafsburg im Elsass. — Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich. (Schluss.) — Die schwimmende Schleuse, ein Mittel zur Ueberwindung konzentrirter Gefälle. — Das Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins. — Mittheilungen aus Vereinen: Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Württembergischer Verein für Baukunde. — Vermischtes: Gasexplosion auf der Kaiser Wilhelm-Brücke in Berlin. — Der Besuch der 6 technischen Hochschulen Oesterreichs. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Kaiserpalast zu Strafsburg im Elsass.

Architekt: Hermann Eggert.

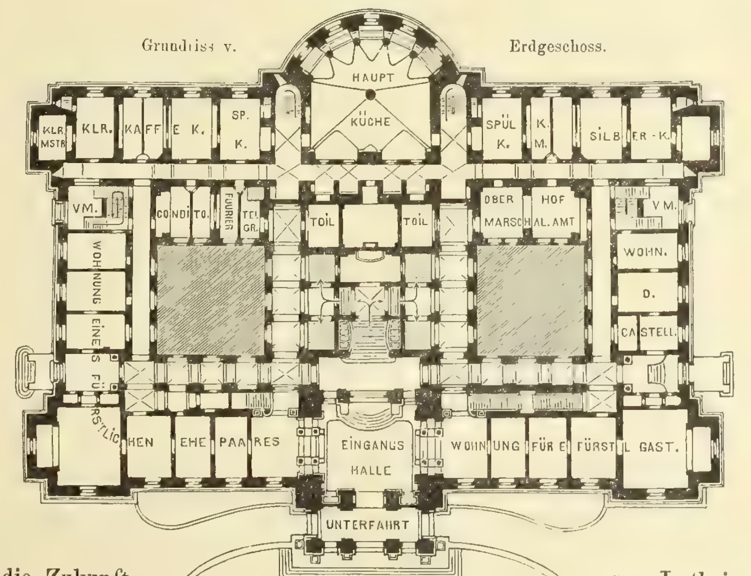
(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Gesammt-Ansicht des Palastes vom Kaiserplatz.)

Bereits vor Jahresfrist (in No. 8, Jhrg. 89) haben wir den Lesern u. Bl. mit einigen kurzen Mittheilungen über den Bau des Strafsburger Kaiserpalastes 2 Ansichten des so eben vollendeten Gebäudes vorgeführt. Wir haben damals zugleich eine etwas eingehendere Besprechung der Anlage, sowie einige weitere Darstellungen derselben für einen späteren Zeitpunkt in Aussicht gestellt. Indem wir nunmehr unser Versprechen einlösen, wollen wir an jene erste vorläufige Veröffentlichung anknüpfen.

Um der Leistung des Architekten gerecht zu werden, ist es nothwendig, sich zuvörderst die Entstehungs-Geschichte des Baues ins Gedächtniss zurück zu rufen.

Wenn der deutsche Kaiser die Reichslande besucht — bisher ist dies stets gelegentlich grofser Heeres-Uebungen geschehen — so wird er in der Regel Veranlassung haben, im vollen Glanze der Majestät aufzutreten, begleitet von seiner hohen Gemalin und einer Anzahl fürstlicher Gäste und umgeben von seinem gesammten Hofstaate. Schon bei den ersten Besuchen Kaiser Wilhelms I. in Strafsburg stellte es sich heraus, dass eine angemessene, zugleich den Bedürfnissen der Hofhaltung entsprechende Unterbringung des Kaiserpaars, seiner Gäste und seines Gefolges, sowie nicht minder die Beschaffung der erforderlichen grofsen Festräume nahezu unüberwindliche Schwierigkeiten mit sich bringe. Rücksichten auf die Würde des Reichs wiesen unmittelbar darauf hin, diesen Zuständen für die Zukunft dadurch ein Ende zu machen, dass man dem Kaiser auch in der Hauptstadt der Reichslande ein eigenes Heim begründe. So wurde denn von den betheiligten Behörden schon i. J. 1880 die Errichtung eines Kaiserpalastes zu Strafsburg in Aussicht genommen, für welchen man die Baustelle auf der Westseite des in der Fortsetzung des Broglie anzulegenden grofsen Platzes und eine Bausumme von 2 Millionen Mark bestimmte.

Grundriss v. Hauptgeschoss.



Grundriss v. Erdgeschoss.

Zwar ergab sich bei Bearbeitung eines Bauplans, die zunächst durch den Architekten des Ministeriums für Elsass und Lothringen erfolgte, dass dieser Betrag für Bau und Einrichtung eines Palastes, wie man ihn beabsichtigt hatte, nicht ausreiche. Seitens des Reichskanzlers wurde jedoch den Anträgen auf eine entsprechende Erhöhung der Bausumme nicht nachgegeben; die eingereichten Pläne wurden vielmehr verworfen und es erging an den preufsischen Minister der öffentlichen Arbeiten das Ersuchen, durch die ihm zur Verfügung stehenden Kräfte einen neuen, einfacheren Entwurf aufstellen zu lassen. Mit der bezgl. Arbeit wurde nunmehr der damals dem technischen Bureau des Ministeriums angehörige Landbauinspektor Hr. Hermann Eggert beauftragt, der durch seine frühere Thätigkeit an den zum gröfseren Theile von ihm geschaffenen Strafsburger Universitäts-Bauten mit den örtlichen Verhältnissen auf das genaueste vertraut war und dessen bisherige Leistungen dafür bürgten, dass er der Aufgabe auch künstlerisch gewachsen sei. Es gelang demselben in der That, einen Plan zu entwerfen, der den vollen Beifall S. M. des Kaisers fand und dessen Anschlag innerhalb der festgesetzten Bausumme sich hielt; Bedenken, welche der Reichstag gegen denselben erhoben hatte*, wurden durch eine nochmalige Ueberarbeitung des Entwurfs beseitigt. So begann denn, nachdem die erforderlichen Mittel bewilligt worden waren, im Herbst 1883 die Ausführung des Baues. Die Leitung desselben übernahm der Verfasser des Entwurfs, der zu diesem Zwecke von Berlin wiederum nach Strafsburg zurück gekehrt war; mit der oberen Aufsicht wurden — mit Umgehung der Hochbau-Behörde Elsass-Lothringens — das dem preufsischen Minister der öffentlichen Arbeiten untergeordnete Reichsamt für die Verwaltung der elsass-lothring. Eisenbahnen, bezw. die General-Direktion der letzteren betraut. — Nach etwa 5jähriger Bauzeit, von der jedoch ein namhafter Theil auf die Herrichtung der Baustelle und die gleichzeitige Bearbeitung der eigentlichen Ausführungs-Pläne verwendet werden musste, ist das Gebäude im Winter 1888/89 in die Verwaltung des Kaiserl. Ober-Hofmarschall-Amtes übergeben worden. —

Ueber die Lage der Baustelle, welche ein Stadtviertel von 83,5 m Tiefe und 153,0 m mittlerer Länge bil-

* Man vergleiche den Bericht auf S. 118, Jhrg. 1883 d. Bl.

det, ist das Nöthige bereits früher gesagt worden. Da das Gebäude, dessen Abmessungen zwischen den äufsersten Vorsprüngen etwa 73 m zu 50 m betragen, mit seiner nach S.-O. gerichteten Vorderseite hart an die Grenze des Platzes gerückt worden ist, so hat sich auf den 3 anderen Seiten ein ausreichend geräumiger Garten ergeben, den ein hohes schmiedeisernes Gitter nach aufsen abschliefst. Leider haben die Mittel nur eben dazu ausgereicht, ihn mit jungen Anpflanzungen zu versehen, während es dringend nothwendig erscheint, den Palast seitlich mit gröfseren alten Bäumen zu umgeben. Einmal, wie wir s. Z. schon ausgeführt haben, im Interesse seiner äufseren Erscheinung, die erst dann in ihrem wirklichen Maafsstabe zur Geltung kommen wird; dann aber auch, weil die freie Lage des Hauses einen Einblick in die Räume desselben gestattet, der bei der erstmaligen Benutzung des Palastes im vorigen Jahre den Bewohnern sehr lästig geworden sein soll, insbesondere auf der Nordseite, wo die Wohnhäuser des nächsten Bauviertels dem Gebäude dicht gegenüber stehen. Vielleicht, dass der Reichstag oder der Landesausschuss der Reichslande die Anregung dazu geben, recht bald eine solche Verbesserung der Anlage durchzuführen. Für die Unterbringung des kaiserlichen Marstalls liefs sich auf dem Grundstück ein passender Raum nicht gewinnen; es ist zur Errichtung des betr. Gebäudes daher ein Platz in dem westlich gegenüber liegenden Bauviertel erworben worden.

Für die Beurtheilung der Grundriss-Lösung ist wohl zu beachten, dass das Gebäude keineswegs als „Palast" im gewöhnlichen Sinne des Wortes, d. h. als ständiger Sitz eines fürstlichen Haushalts aufzufassen ist, sondern dass es ausschliefslich die Bestimmung eines nur vorüber gehend in Benutzung zu nehmenden Absteige-Quartiers hat. Diese Bestimmung prägt sich denn auch unverkennbar in der ganzen Anordnung des Hauses aus. Sollte in späteren Zeiten vielleicht ein kaiserlicher Prinz oder eine andere fürstliche Persönlichkeit dauernden Aufenthalt in den Reichslanden nehmen, so wird ihm seine Wohnung auch schwerlich hier angewiesen werden.

In seiner Gesammtform stellt sich das Gebäude als ein Rechteck mit vorspringenden Mittelbauten auf beiden Langseiten, sowie Eckbauten dar, an welch letztere auf den beiden Schmalseiten erkerartige Erweiterungen sich anschliefsen. Der Haupteingang erfolgt durch den in der Axe der Vorderseite liegenden Portikus, zu dem eine kleine Freitreppe sowie 2 Rampen empor führen. Man gelangt durch ihn in die grofse, aus 3 durch Säulenstellungen zusammen hängenden Räumen gebildete Eingangshalle. In ihrer Axe öffnet sich der Aufgang zu der im Mittelpunkte des Hauses liegenden, zu den Vorder- wie Hinterräumen des Hauptgeschosses in Beziehung gesetzten, dreitheiligen Haupttreppe; die beiden Nebenräume münden auf die (im Erdgeschoss als Ablegeraum für die Festgäste dienenden) Korridore zur Seite der grofsen Treppe sowie auf 2 einarmige Nebentreppen, die eine unmittelbare Verbindung mit den Korridoren der Flügel bilden. In den letzteren befinden sich je 2 Nebeneingänge, von denen die hinten gelegenen, welche mit 2 kleineren, durch alle Geschosse reichenden Treppen zusammen hängen, im wesentlichen für den Verkehr der Dienerschaft und den Wirthschafts-Betrieb bestimmt sind, während von den vorderen Eingängen der südliche die unmittelbare Verbindung des Hauses mit dem Garten herstellt, der nördliche dagegen als zweite Anfahrt benutzt werden kann. — Die Erleuchtung des Innern erfolgt durch 2, rings von Korridoren bezw. Durchgangs-Räumen umgebene, offene Höfe von rd. 11 m im Geviert, sowie ein grofses Oberlicht über dem Haupt-Treppenhause.

Sämmtliche Haupträume des Palastes sind in dem 6,0 m hohen I. Obergeschosse desselben vereinigt, reichen jedoch zu einem namhaften Theile noch in das darüber liegende Geschoss bezw. den Dachraum hinein. Nach hinten liegen hier die auf eine Gesellschaft von 350 Personen berechneten Festräume: in der Mitte der durch eine mächtige flachbogige Apsis nach aufsen erweiterte Fest- und Tanzsaal, links der Speisesaal mit dem Anrichte-Z., rechts der Versammlungs-Saal mit dem Vorzimmer. Der durch eine Kuppel überdeckte Mittelbau der Vorderseite, an den sich über dem unteren Portikus eine offene Vorhalle mit Balkon schliefst, enthält den Audienzsaal der kaiserlichen Majestäten. Zu beiden Seiten desselben liegen in nahezu symmetrischer Anordnung, bis durch die Flügel reichend, die Wohnungen der Kaiserin und des Kaisers, umfassend je 1 Vor-, Empfangs-, Wohn- und Schlafzimmer mit den nöthigen Nebenräumen für Bad, Kleider, Kammerfrauen, Kavaliere usw.; die hintersten Räume an den Nebentreppen sind durch eine Zwischendecke getheilt und enthalten im Obergeschoss noch 1 Diener-Z. — An sich ist diese s. Z. von Kaiser Wilhelm I. gebilligte, strenge Scheidung der beiden Wohnungen des Kaiserpaares und die hotelartige Aufreihung der zu ihnen gehörigen Zimmer an Korridoren vielleicht ein angreifbarer Punkt der Grundrisslösung, die im übrigen mit strenger Beschränkung auf das Nothwendige überall Grossartigkeit der Raumentfaltung zu verbinden gewusst hat. Es hängt die bezgl. Anordnung jedoch mit dem ganzen System des Hauses so eng zusammen, dass sie wohl als unvermeidlich bezeichnet werden kann.

Das Erdgeschoss, welchem eine Höhe von 5,0 m gegeben ist, enthält in seinem vorderen Theile neben den schon erwähnten Räumen links die Wohnung eines fürstlichen Paars, rechts eine aus 4 Zimmern bestehende Wohnung für einen fürstlichen Gast, sowie die Wohnung des Kastellans. Der hintere Theil umfasst aufser den Diensträumen des Ober-Hofmarschallamtes lediglich Räume für den wirthschaftlichen Betrieb, die sich um die grofse, auf einer mittleren Säulenstütze überwölbte Hauptküche gruppiren und ihre Ergänzung in dem 3,75 m hohen Untergeschosse finden. Eine Aufzählung aller hierher gehörigen Räume dürfte zu weit führen. Ihre grofse Zahl und Ausdehnung erklärt sich wohl ausreichend durch die Thatsache, dass neben der Verpflegung der Allerhöchsten Herrschaften und ihrer Gäste auch noch die ständige Beköstigung einer mindestens 300 Köpfe zählenden Dienerschaft zu bewirken ist. —

Das 4,0 m hohe II. Obergeschoss, zu dem der Hauptzugang über die beiden oberen Vordertreppen erfolgt, enthält (neben einigen Hilfs-Anrichte-Räumen) Wohnungen für die Damen und Kavaliere des kaiserlichen Gefolges, sowie für die männliche und weibliche Dienerschaft. —

(Fortsetzung folgt.)

Die Herstellung alter Denkmäler in Frankreich.

(Schluss.)

Von Schlössern gothischen Stils erstanden unter anderen wieder aus ihrem Zerfalle oder wurden in besseren Bauzustand versetzt: Das Schloss von Mehun-sur-Yèvre (Departement Cher) durch Georges Darcy, das Schloss von Vitré (Dep. Ile-et-Vilaine) durch Denis Darcy, das Schloss von Loches (Dep. Indre-et-Loire) durch Bruneau, das Château d'Amboise (Dep. Indre-et-Loire) durch Ruprich-Robert, das Palais Ducal in Nancy (Dep. Meurthe-et-Moselle) durch Emil Boeswillwald und andere.

Das Schloss von Vitré ist von dreieckiger Grundform und an den beiden Seiten, der nördlichen und der südwestlichen, welche in einer Linie mit der Stadtumwallung der Stadt Vitré liegen, befestigt. An jeder der 3 Ecken des Schlosses erhebt sich ein Thurm; der südwestliche, Saint-Laurent genannt, ist besonders interessant durch seine gewaltigen Verhältnisse und durch die Art seiner konstruktiven Herstellung. Das Innere ist mehr von baulichem als von künstlerischem Interesse. Der erste, der ein heute nicht mehr existirendes Schloss zu Vitré errichtete, war Baron Robert I. gegen Ende des XI. Jahrhunderts. Der Thurm Saint Laurent des neuen Schlosses entstand in der Mitte des XIII. Jahrhunderts, ein anderer Thurm ist gegen Ende des Jahrhunderts aufgebaut worden und wieder ein anderer Theil des Schlosses, le Châtelet genannt, ist aus dem Anfang des XV. Jahrhunderts. Die südwestliche Fassade ist in einem Wurf zu Anfang des XIII. Jahrhunderts entstanden. Gegen Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts war das Schloss so verfallen, dass es als eine bequeme Bezugsquelle für Baumaterial angesehen wurde. Die ersten Wiederherstellungen wurden von der Herzogin von La Trémoille gemacht.

Weit bedeutender ist das herzogliche Palais von Nancy. Ein 1641 gefertigter Stich giebt eine Ansicht des ehemaligen prächtigen Palais der Herzöge von Lothringen. Heute besteht nur der Theil zwischen der Kirche des Cordeliers und den Gebäuden der Präfektur. Gegen 1476 durch den Herzog René II. begonnen, wurde das Palais durch Herzog Anton vergröfsert und verschönert; sein Nachfolger Carl III. setzte diese Ver-

schönerungen fort, liefs den grofsen Salle d'honneur errichten und sammelte in dem neuen Palais alle Meisterwerke der Kunst und Industrie. Im Jahre 1669, nach der Flucht des Herzogs Carl IV., wurde das Palais durch den Marschall de Créqui geplündert. Aber trotz dieser Plünderung fand Ludwig XIV., der es 1673 bewohnte, dass es noch so viel Schönheiten enthielt, dass ihm der Louvre nicht wohnlicher erschien. Im Jahre 1714 liefs der Herzog Leopold auf den Flügel gegen die Kirche des Cordeliers ein zweites Geschoss aufsetzen. 1717 fand der Herzog die Form des Palais zu unregelmäfsig und beschloss ein neues zu bauen; diesem fielen schöne Theile des bestehenden Schlosses zum Opfer. 1743 wurde ein weiterer Theil des alten Schlosses abgebrochen und 1745 wiederum ein Theil, mit Ausnahme des Flügels gegen die Grande-Rue und gegen die Hirschgalerie, wo 1750 eine von Stanislaus gegründete Bibliothek eingerichtet wurde. Das Jahr 1792 brachte neue Zerstörungen für Nancy und das Schloss. Erst im Jahre 1823 kam ein königlicher Befehl, welcher der Stadt Nancy die Salle des Cerfs übergab, um dort ein Museum einzurichten. Dieser noch übrig bleibende Theil des alten herzoglichen Schlosses ist zugleich der älteste und interessanteste Theil der ehemaligen Anlage. Er besteht heute aus dem Erdgeschoss, einem grofsen gewölbten Saal, einer Arkadengalerie und einer steinernen, schönen Haupttreppe. Die Treppe führt unmittelbar zu dem Salle-des-Cerfs, welcher unter der Regierung der Herzöge von Lothringen einer der Hauptsäle war. Von der reichen Dekoration des Hirschsaales bemerkt man nur noch einige Spuren der Malerei der Wappen von Lothringen. Auf diesen Zustand gründete sich die Wiederherstellung. Unter späterem Mauerwerk wurden zum Theil die alten Formen und Skulpturen gefunden, aber verstümmelt und gebrochen. Im Erdgeschoss, das vor der Restauration zu Ställen eingerichtet war, bestehen noch alte Arkaden. Da die Mauern des Hirschsaales zu schwach für ein Steingewölbe waren, so wurde eine Art gothischen Holzgewölbes, wie es schon früher einmal ausgeführt wurde, vorgeschlagen. Die für ein Museum nöthigen Umänderungen sollten derart stattfinden, dass aus der Gallerie des Cerfs eine grofse Bildergalerie gemacht würde; zu diesem Zwecke sollte der Saal in der Mitte 2 Kamine erhalten. Im Erdgeschoss sollten die Skulpturen-Galerie und ein Lagerraum Platz finden.

Das herzogliche Palais von Nancy ist eines der traurigen Beispiele dafür, was Unverstand und Barbarei aus einem erhabenen Kunstwerke im Laufe der Jahrhunderte machen können. Von einer ehemaligen, glänzenden und reichen Anlage verblieben nur traurige Reste, die kaum Raum für ein mittelmäfsiges Museum bieten.

Reicht die Baugeschichte des Palais Ducal von Nancy bis in die Spät-Renaissance hinein, so gehört eine andere, grofsartige Bauanlage, der Mont Saint Michel, noch ganz dem Mittelalter an. Die demselben gewidmete Wiederherstellung, zweifellos die umfangreichste aller bezgl. Arbeiten, fällt mit ihrem Haupttheil der dritten Republik zu und war Eduard Corroyer, einem der hervor ragendsten Schüler Viollet-le-Duc's, anvertraut, der bei Dumoulin in Paris eine Monographie über das Denkmal herausgegeben hat.[1]

Der Berg Saint Michel liegt — inmitten der Meereswogen, in maris pelago — in der Ecke, welche durch die Küsten der Manche und der Bretagne gebildet wird. In seiner ganzen Ausdehnung mit mittelalterlichen Bauwerken besetzt, auf der Spitze von einer kirchlichen Anlage bekrönt, hat er eine Bau-, eine Religions- und eine militärische Geschichte. Der kirchliche Mittelpunkt vertritt die Religionsgeschichte, die „Façade de la Merveille“ im Norden die militärische Geschichte und die allmähliche Baufolge des Ganzen die hochinteressante Baugeschichte. Vor dem 8. Jahrhundert geschieht noch keine Erwähnung des Berges. Saint-Aubert war der erste, der sich als Eremit dort niederliefs; er gründete eine Kirche, die man in der Kapelle der Unterkirche von Notredame, die unter dem Hauptschiff war, glaubte wieder zu erkennen. Im ganzen aber steht heute fest, dass keine Theile der grofsartigen baulichen Gesammtanlage vorhanden sind, die über das XI. Jahrhundert zurück gehen. Der Abt Hildebert (1017—1023) war der erste, der die unterirdischen Gelasse, wie Magazine, Keller, Verbindungsgänge gründete. Von der den ganzen Berg krönenden Kirche stammen die Vierung und das Querschiff von 1058, das Hauptschiff von 1060—1103; letzteres wurde aber durch zahlreiche Brände vernichtet und 1135 wieder hergestellt. Die Galerie l'Aquilon gegen Norden, der Promenoir, welcher über ihr liegt, sind Werke Roger's II. gegen 1112. Die 1817 eingestürzten Gasträume, sowie die Thürme der alten Kirchenfassade sind das Werk von Robert de Torigny, des berühmten Abtes des Bergklosters. Die beiden Säle des Erdgeschosses und der eine des ersten Geschosses des „la Merveille“ genannten Bautheiles wurden von 1191 bis 1218 aufgeführt; der Rittersaal und der Schlafsaal des II. Geschosses wurden gegen 1222, das Kloster endlich, mit seinem Kreuzgang, wurde nach einer noch vorhandenen Inschrift 1228 vollendet. Die Entstehungszeit der umwallenden Befestigungsmauern und ihrer Thore geht vom XIII. bis in das XV. Jahrhundert hinein. Der neue Chor der Kirche, der anstelle des 1421 eingestürzten romanischen Chors trat, wurde von 1450—1521 aufgeführt. Die Kirche, als Mittelpunkt und Krönung des Ganzen, ist eine romanische Anlage und zum gröfsten Theil aus Granit hergestellt, welchem Grunde auch eine gewisse Schlichtheit der Formen zuzuschreiben ist, die indessen dem Bauwerke einen Zug grofsartiger Monumentalität verleiht. Der Kardinal d'Estouteville, der den Chor wieder aufführen liefs, gab demselben gröfsere Abmessungen, als sie der alte romanische Chor besafs und nach ihm sollte die ganze Kirche umgebaut werden: „le dessein et modèle pour achever l'église“ war „de la même structure qu'elle est autour du grand autel.“ Leider ist weder Zeichnung noch Modell dieser mächtigen Kirchenanlage mehr vorhanden. Der Bautheil „la Merveille“ hat seinen Namen, den er übrigens von Anfang an trägt, von der mächtigen grofsen Mauer, die sich gegen Norden ausbreitet und welche die ebenso mächtigen Strebepfeiler in sich schliefst. Sie nimmt zur Rechten in 3 Geschossen das Almosenpflegeramt, das Refektorium und den Schlafsaal auf und zur Linken in derselben Reihenfolge über einander den Vorrathsraum, den Rittersaal und das Kloster mit Kreuzgang. Die Raumverhältnisse dieser Bauwerke sind von grofser Schönheit. Die gesammte Anlage des Mont Saint-Michel hat vorwiegend ein architektonisches Gepräge; der schlichte Schmuck hält sich durchaus in den Grenzen architektonischer Profilirung. Die Bilhauerei fand eine nur geringe Stätte zur Entfaltung. Nur das Kloster macht eine Ausnahme. Die Bogenfelder des Kreuzganges sind reich mit Skulpturen bedeckt und über ihnen zieht sich eine ebenso reiche Krönung hin. Unerschöpflich ist der Reichthum der Motive der Skulpturen. Alles in allem erscheint es gewiss gerechtfertigt, wenn diese grofsartige Bauanlage zu dem Hervorragendsten an mittelalterlicher Baukunst in Frankreich gerechnet wird.

Von wieder hergestellten Stadthäusern gehören dann noch der gothischen Zeit an: Das Hôtel-de-Ville d'Amboise (Dep. Indre-et-Loire), von de la Rocque hergestellt; das Hôtel-de-Ville von La Rochelle, (Dep. Charente inférieure) von Just. Lisch, zum Theil der Gothik und zum Theil schon der Renaissance angehörend; das Hôtel-de-Ville von Dreux, (Dep. Eure-et-Loir) von Denis Darcy; das Hôtel-de-Ville von Clermont, (Dep. Oise) hergestellt von Selmersheim u. a. —

Die Renaissancezeit hat unter den einer Wiederherstellung unterworfenen Bauten verhältnissmäfsig wenig Denkmäler aufzuweisen. Ich kann mich, da die meisten derselben ausführlich in Lübke's Geschichte der französischen Renaissance beschrieben sind, hier kurz mit der Aufzählung einiger derselben begnügen. Im Jahre 1876 wurde durch Lafollye das Kapellenthor (Porte Chapelle) in Compiègne, ein Werk der Zeit Heinrichs II., welches sich durch interessante Skulpturen auszeichnet, hergestellt. Der Architekt Magne stellte das Hôtel Pincé in Angers (Departement Maine et Loire) her; Duban und de Baudot leiteten die umfangreichen Arbeiten am Schlosse von Blois, eine Arbeit, welche zu den verführerischsten der französischen Kunst gehört und meisterhaft gelöst wurde; Millet besorgte die Wiederherstellung des Schlosses St. Germain-en-Laye, in welchem heute ein Museum vorgeschichtlicher und römischer Alterthümer untergebracht ist und endlich, als eine hochbedeutende Aufgabe: Ballu und Deperthes den Wiederaufbau des Hôtel-de-Ville von Paris, das ich in einer früheren Arbeit der Deutschen Bauzeitung ausführlich behandelte. — —

Den Arbeiten auf urfranzösischem Boden schliefsen sich zahlreiche Wiederherstellungs-Arbeiten in den Kolonien an, insbesondere von römischen und maurischen Denkmalen auf afrikanischem Boden. —

Als die wichtigste Seite dieser ganzen, umfassenden Thätigkeit möchte ich wiederholt ihren wohlthätigen Einfluss auf das künstlerische Schaffen des ganzen Landes bezeichnen. Dass der Sitz der Kommission in Paris sich befindet, hat dieser Rückwirkung auf die Kunst kaum Eintrag gethan.

Schon 1850 eiferte Raudot, ein Mitglied der gesetzgebenden Versammlung, gegen das einseitige Uebergewicht von Paris: „Frankreich erleidet seit 60 Jahren die Veränderungen nach allen Richtungen, die ihm eine einzige Stadt, eine Hand voll Menschen in dieser einzigen Stadt auferlegt. — — Hat ein Mann in der Provinz einiges Talent, — — so beeilt er sich nach wie vor, seine Provinz zu verlassen, wo er unbekannt vegetiren würde, um in Paris Glück und Ruhm zu suchen; dort trifft er mit allen Genies von ganz Frankreich zusammen.“ Paris ist Frankreich. Das war nicht immer so. Es gab für Frankreich glückliche Zeiten, wo es mehre reich ausstrahlende Kultur- und Kunst-Mittelpunkte besafs. Von keinem Unbefangenen kann es bei der Würdigung künstlerischer Verhältnisse geleugnet werden, dass das heutige Frankreich in dieser Beziehung gegen das grofse mittelalterliche weit zurück steht, dessen Kunstthätigkeit gerade durch die Anzahl selbständiger Pflegestätten der Kultur und Kunst auf eine seltene Höhe gehoben wurde.

[1] Description de l'abbaye du Mont Saint-Michel et de ses abords, précédée d'une notice historique, par Édouard Corroyer, architecte; Paris, Dumoulin, 1877. in 8° de XVI. et 440 pages, avec 134 planches dans le texte, un grand plan de l'abbaye et cinq eaux-fortes par M. Léon Gaucherel. — Auch von dieser Anlage hat Hubert Stier im Jhrg. 1867 d. Bl. eine fesselnde Beschreibung gegeben.

„Ce qui distingue l'architecture française de toutes celles de l'Europe, c'est que pendant plus de dix siècles, elle a été cultivé par plusieurs écoles originales, nées spontanément dans différentes provinces, travaillant à l'envi l'une de l'autre, d'après des principes et avec des procédés différents, imprimant chacune à ses ouvrages son caractère propre et comme un cachet national. Dès le XIe siècle, chacune de nos provinces avait ses artistes, ses traditions, son système et cette étonnante variété dans l'art a produit presque partout des chefs d'oeuvre". (Les monuments historiques de France à l'Exposition Universelle de Vienne par E. de Sommerard. 1876.)

Es ist eine interessante Erscheinung, dass die Denkmäler dieser Zeiten in ihrem Verfall Veranlassung geben sollten, die Provinzen allmählich wieder auf den Weg der Ausbildung zu bringen, welcher sie zu selbstschöpferischer künstlerischer Thätigkeit befähigt.

„La centralisation administrative française a des mérites et des avantages que nous ne lui contestons pas, elle a inventé l'unité politique; mais il ne faut pas se dissimuler ses inconvenients. Pour ne parler ici que de l'architecture, la centralisation a non seulement enlevé aux provinces leurs écoles et avec elles les procédés particuliers, les industries locales, mais les sujets capables, qui tous venaient s'absorber à Paris ou dans deux ou trois grands centres: si bien que dans les chefs-lieux de département, il y a 30 ans, on ne trouvait, ni un architecte, ni un entrepreneur, ni un chef d'atelier, ni un ouvrier en état de diriger et d'exécuter des travaux quelque peu importants."

Die Wiedererweckung der eigenthümlichen Kunstthätigkeit der Provinz wie des ganzen Landes, die Errichtung von Kunstzentren in der Provinz, die unabhängig von der Hauptstadt, in eigener selbständiger Wirksamkeit arbeiten; die Wiedererstehung der alten Denkmäler in ihrem alten Glanze durch die Kunstthätigkeit der Provinz: das alles ruft den schönen Ausspruch des grofsen Geschichtsforschers Michelet (1798—1874) zurück, welcher auch auf seinem Grabmal, durch einen schwebenden Engel von der geschickten Hand Mercier's, verzeichnet wird, ein Ausspruch, der dem Kunsthistoriker insbesondere mit flammenden Lettern in das Herz geschrieben sein sollte: „L'histoire est une résurrection."

Albert Hofmann.

Die schwimmende Schleuse, ein Mittel zur Ueberwindung konzentrirter Gefälle.

Von Fr. Jebens, Ingenieur in Ratzeburg.

In dem als Abbild. 1 beigefügten Längenschnitt der Schleuse bezeichnet *U* das Unter- und *O* das Oberhaupt, von welchem ein Theil aus Mauerwerk besteht, während der andere einen eisernen Aquaedukt bildet. Der zur Aufnahme der Fahrzeuge dienende Wasserkasten *K* wird durch den Auftrieb eines Schwimmers getragen, welcher sich in einem Bassin oder Brunnen *B* auf und ab bewegt und aus einer wasserfreien, eisernen Trommel *T* besteht. Das Wasser des Brunnens tritt in den auf der Trommel stehenden Zylinder *C* durch Oeffnungen *e e e* im Mantel desselben ein und steht daher im Zylinder ebenso hoch, oder doch nahezu so hoch wie im Brunnen.

Die wagrechte Lage des Kastens wird durch senkrechte Führungen im Brunnen und an dem eisernen Gerüst *G*, Abbild. 1 u. 2, gesichert. Aus der Trommel ragen unten und aus dem Zylinder ragen oben Arme hervor, welche die Führungen umfassen.

Der Brunnen ist oben so weit verengt, dass nur ein schmaler Spalt zwischen Brunnenwand und Zylinder verbleibt. Eine Verdichtung desselben findet nicht statt. Der normale Wasserstand im Zylinder und bezw. im Spalt liegt in der Mitte der Höhe vom engeren Brunnentheil (s. die punktirten Horizontalen in Abbild. 1 u. 2).

Beim Steigen der Schleuse tritt durch die Oeffnungen *e e e* in der Zylinder-Wand Wasser aus dem Zylinder in den Brunnen, während das Umgekehrte stattfindet, wenn die Schleuse sinkt. Um Stillstand zu bewirken, werden die Oeffnungen durch Schützen geschlossen, was mittels vom Kasten herab gehender Ketten geschieht.

Der wasserdichte Anschluss des Kastens an eine Haltung wird wie bei den französischen Ascenseurs durch ein Gummirohr hergestellt, das zwischen dem betr. Haupt und den Endflächen von Kastenboden und Wänden liegt (s. den in Abbild. 3 angedeuteten Längen-Durchschnitt am Unterhaupt). In dies Rohr wird Luft gepresst sobald der Kasten seine richtige Höhenstellung angenommen hat. Verschiedene Höhenstellungen des Kastens sind dabei möglich, entsprechend den veränderlichen Wasserständen der Haltung.

Um die Brauchbarkeit der Schleuse nachzuweisen, müssen bestimmte Gröfsen-Verhältnisse für dieselbe angenommen werden. Es sei die Kastenlänge = 40 m, die Kastenbreite = 6 m und die Wassertiefe darin = 2 m, so dass die Wassermenge desselben = 480 cbm ist. Die Hubhöhe sei 15 m. Das sind annähernd die gleichen Verhältnisse, wie sie die hydraulische Schleuse an der Fontinette bei St. Omer hat, welche Schiffe von 300 t Tragfähigkeit befördert[1]. Bei solchen Verhältnissen ist die Eisenmasse von Trommel, Zylinder und Kasten zusammen genommen = (rd.) 50 cbm und das Gewicht dieser Theile = 390 t. Das gesammte schwimmende Gewicht ist daher = 390 + 480 = 870 t. Wie sich weiter unten ergeben wird, ist für den Auftrieb die Hälfte vom Zylindermantel in Ansatz zu bringen. Dieselbe enthält etwa 5 cbm. Für die Trommel bleiben mithin 865 cbm und so viel enthält sie bei 10,81 m Höhe und 10,09 m Durchmesser. Im Horizontal-Schnitt hat sie dann 80 qm. Die Inhalte der Durchflusss-Oeffnungen der Schützen seien zusammen = 3 qm. Der ringförmige Spalt am oberen Brunnentheil enthalte im Horizontal-Schnitt 6 qm, was bei einer Breite desselben von 18,8 cm zutrifft. Endlich sei die Höhe des engen Brunnentheiles = 2 m, so dass der normale Wasserstand 1 m unter der Ober- und ebenso viel über der Unterkante dieses Brunnentheiles liegt.

Die zum Betriebe solcher Schleuse nothwendige Wassermenge wird unter der Bedingung berechnet, dass jene die Hubhöhe von 15 m in 4 Minuten zurücklege. Es ist dann die Geschwindigkeit des Steigens oder Sinkens der Schleuse in 1 Sek. = 0,0625 m und diejenige des Wassers beim Durchfliefsen der Schützen $^{80}/_{3}$ mal so grofs, mithin = 1,67 m. Ist nun der Widerstands-Koeffizient = 0,5 und die Beschleunigung der Schwere = *g*, so folgt die Druckhöhe zur Erzeugung dieser Geschwindigkeit $= \frac{1{,}67^2}{2g} (1 + {}^1/_2) = 0{,}21$ m. Diese mit dem 80 qm grofsen Trommel-Querschnitt multiplizirt giebt 16,8 cbm, und dies ist die Wassermenge, welche vor dem Niedergang der Schleuse dem Kastenwasser zugefügt, vor dem Aufgang aber abgezogen werden muss, um die Bewegung derselben mit der festgesetzten Geschwindigkeit zu unterhalten.

Die ganze für eine Tour nöthige Menge ist dies aber noch nicht, weil der Auftrieb verschieden grofs ist, indem bei niedrigster Stellung der ganze Zylinder-Mantel mit einem körperlichen Inhalt von etwa 10 cbm eingetaucht ist, bei höheren Schleusen-Stellungen aber nur Theile desselben. Bei der festgesetzten Wassertiefe von 2 m im Kasten muss nun die Schleuse, wenn sie in mittlerer Höhe steht und der halbe Zylinder eingetaucht ist, dem Auftrieb gerade das Gleichgewicht halten, oder bei geöffneten Schützen weder steigen noch sinken. Werden bei dieser Stellung dem Kastenwasser 5 cbm zugefügt, also so viel, als der halbe Mantel verdrängt, so sinkt die Schleuse zur untersten Stellung und sie steigt zur obersten, wenn eben soviel fortgenommen wird. Infolge des verschieden grofsen Auftriebes sind daher für jede Tour 5 cbm nöthig, und durch dieselben wird die Bewegung noch etwas beschleunigt.[2] — Es ist nun noch zu berücksichtigen, dass der Kasten am Ende seines Weges gewöhnlich nicht so genau vor die Thüren der Häupter gestellt werden wird, dass gerade nur die nöthige Mehr- oder Mindermenge nach Herstellung der Verbindung mit dem Haltungs-Wasser zu- oder abfliefst. Nimmt man an, dass die Schleuse schon still stehe, wenn der Spiegel im Kasten noch 2 cm Abstand von derjenigen Höhe hat, die er einnehmen müsste, damit gerade die nöthige Menge aus- oder einfliefsen würde, so sind noch für jede Tour 0,02 . 240 = 4,8 cbm nöthig.

Die Summirung der drei ermittelten Mengen ergiebt die für jeden Auf- und für jeden Niedergang erforderliche Menge Wasser zu 26,6 cbm.

Wird die Schleuse belastet, während die Schützen geschlossen sind, so sinkt sie etwas, indem das Wasser im Spalt steigt; das Entgegengesetzte tritt ein, wenn etwas vom Gewicht der Schleuse abgezogen wird. Nach jedem Aufgang ist sie nun oben mit einer Wassermenge angekommen, welche gleich der (bei 2 m Wassertiefe vorhandenen) Normalfüllung, weniger der zum Auftrieb erforderlichen Menge von 26,6 cbm ist und für den gleich oder später folgenden Niedergang muss die ganze Menge gleich der Normalfüllung und 26,6 cbm sein. Daher wird die Schleuse mit 2 . 26,6 = (rund) 53 cbm belastet, wenn die Verbindung zwischen Kasten- und Oberwasser hergestellt ist. Nimmt man nun einen Augenblick an, dass sich die Schleuse durch diese Last nicht senke, so muss sie so vor das Oberhaupt gestellt werden, dass der Kastenspiegel $^{53}/_{240}$ = 0,22 m unter dem der oberen Haltung liegt; dann werden 53 cbm hinein fliefsen, sowie das Wasser kommunizirt. Durch diese Vermehrung des Gewichts steigt aber der Druck auf den Trommelboden um

[1] H. Schemfil: Die neuesten Kanal- und Hafen-Anlagen in Frankreich und England.

[2] Das durch das Eintauchen des Zylinder-Mantels nothwendig werdende Betriebswasser kann gespart werden, wenn ein sogen. Kompensator, wie bei der Schleuse der Fontinette angebracht wird. Neben der Schleuse befindet sich ein zylindrisches Gefäfs mit Wasser gefüllt, dessen Höhe gleich der Hubhöhe und dessen Fassungsraum im vorliegenden Fall gleich dem körperlichen Inhalt vom Zylinder-Mantel ist. Der unterste Theil vom Gefäfs steht durch einen Schlauch oder teleskopartig zusammenschiebbare Röhren mit dem Kasten-Innern in Verbindung. Befindet sich nun der Kasten oben, so ist das Gefäfs voll Wasser und dies fliefst in den Kasten, wenn derselbe sinkt. Das hinein geflossene Wasser hält daher bei jeder Kastenstellung dem Auftrieb vom Zylinder-Mantel das Gleichgewicht.

$^{53}/_{80} = 0{,}66$ m; der Wasserspiegel im Spalt steigt um dieselbe Gröſse und infolge dessen sinkt die Schleuse um $^{6}/_{80}\,0{,}66 = 0{,}05$ m. Damit also wirklich die beabichtigten 53 cbm Wasser in den Kasten kommen, muss der Unterschied der Spiegel $0{,}22 - 0{,}05 = 0{,}17$ m sein.

Auf ähnliche Art ergiebt sich, dass bei niedrigster Stellung der Kastenspiegel 0,17 m über dem der Haltung liegen muss, damit für den folgenden Aufgang die zutreffende Menge im Kasten sich befinde.

Bei den kleinen Höhen-Aenderungen von etwa 5 cm, die der Kasten durch die Mehr- oder Minderlast erfährt, wird der wasserdichte Anschluss desselben an eine Haltung nicht beeinträchtigt, wie ein Blick auf Abbild. 3 zeigt.

Um möglichst Wasser-Verluste zu vermeiden, wird die Einstellung des Kastens auf die bestimmte Höhe thunlichst genau sein müssen. Die weiterhin näher beschriebenen Schützen wird man daher kurz vor der zu erreichenden Höhenstellung so weit schlieſsen, dass die Schleuse nur langsam weiter geht, und sie, wenn der Stand genau erreicht ist, vollständig schlieſsen.[3]

Gröſsere Erhebungen und Senkungen durch Minder- oder Mehrlasten, als sich oben ergaben, können bei geschlossenen Schützen vorkommen, wenn die Wassermenge im Kasten bedeutend kleiner oder gröſser als die normale ist. Es sei z. B. durch Nachlässigkeit der Wärter der Kasten so stark als möglich mit Wasser belastet, d. h. bis es irgendwo über den Rand flieſst und die Tiefe = $2^1/_2$ m. Die Schleuse wird dann mit einer Mehrlast von 120 t gedrückt und sinkt dadurch so tief, bis der Wasserspiegel im Zylinder $^{120}/_{80} = 1{,}5$ m tiefer liegt als auſserhalb desselben. Der Auſsenspiegel steigt nämlich zuerst vom normalen Stand bis zur Oberkante des Spaltes, also um 1 m und dabei sinkt die Schleuse um $^{6}/_{80}$ m, so dass der Abstand der Spiegel $= 1^{6}/_{80}$ m ist. Damit er nun $1^1/_2$ m wird, flieſst das Wasser über den Spaltrand, während zugleich die Schleuse sinkt.

Enthält dagegen der Kasten bedeutend weniger Wasser als die Normal-Füllung, so steigt die Schleuse so hoch, bis der Spiegel im Zylinder diejenige Höhe über den Auſsen-Spiegel erreicht hat, bei der Gleichgewicht vorhanden ist.

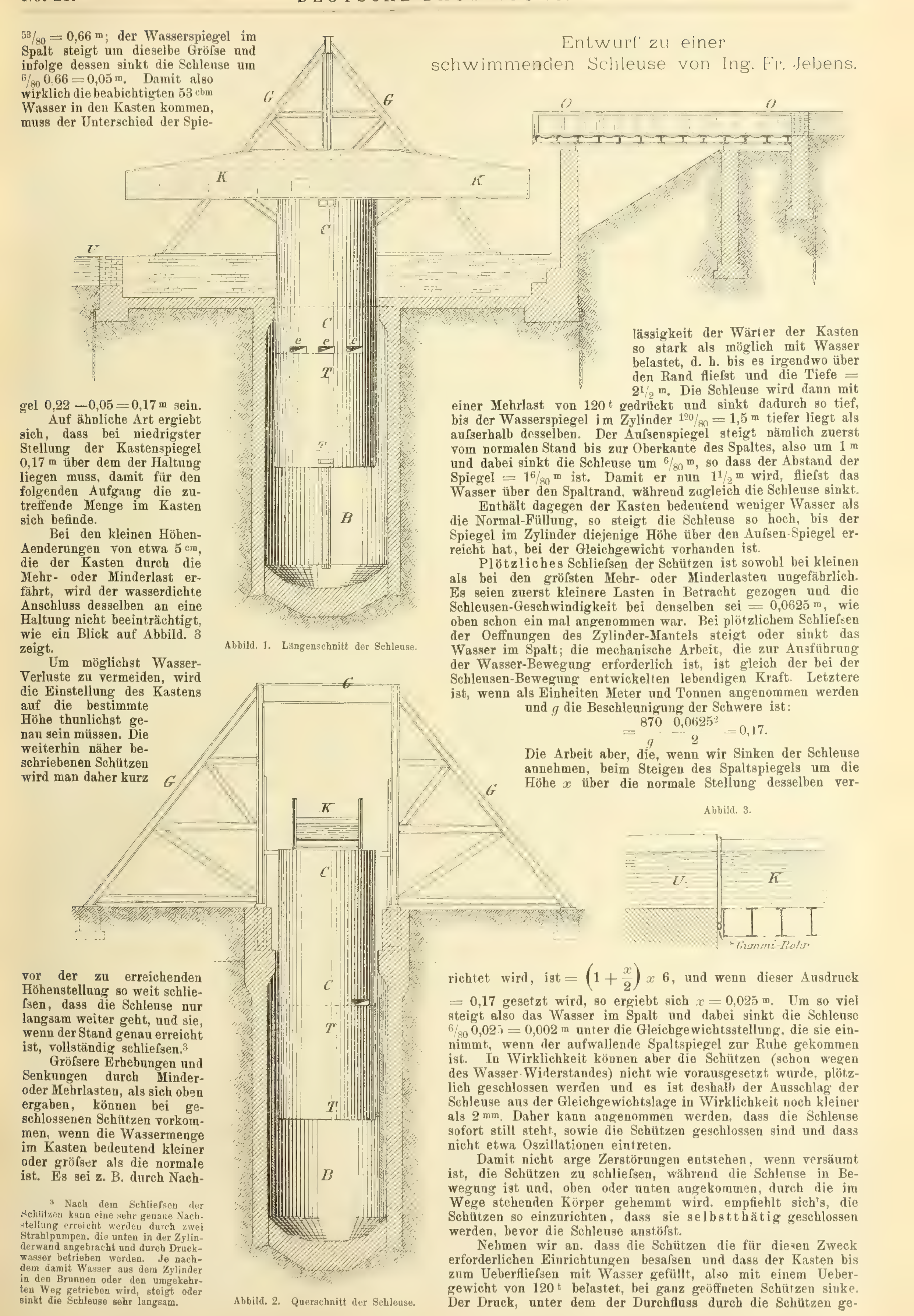
Plötzliches Schlieſsen der Schützen ist sowohl bei kleinen als bei den gröſsten Mehr- oder Minderlasten ungefährlich. Es seien zuerst kleinere Lasten in Betracht gezogen und die Schleusen-Geschwindigkeit bei denselben sei = 0,0625 m, wie oben schon ein mal angenommen war. Bei plötzlichem Schlieſsen der Oeffnungen des Zylinder-Mantels steigt oder sinkt das Wasser im Spalt; die mechanische Arbeit, die zur Ausführung der Wasser-Bewegung erforderlich ist, ist gleich der bei der Schleusen-Bewegung entwickelten lebendigen Kraft. Letztere ist, wenn als Einheiten Meter und Tonnen angenommen werden und g die Beschleunigung der Schwere ist:

$$= \frac{870}{g} \cdot \frac{0{,}0625^2}{2} = 0{,}17.$$

Die Arbeit aber, die, wenn wir Sinken der Schleuse annehmen, beim Steigen des Spaltspiegels um die Höhe x über die normale Stellung desselben verrichtet wird, ist $= \left(1 + \frac{x}{2}\right) x\ 6$, und wenn dieser Ausdruck $= 0{,}17$ gesetzt wird, so ergiebt sich $x = 0{,}025$ m. Um so viel steigt also das Wasser im Spalt und dabei sinkt die Schleuse $^{6}/_{80}\,0{,}025 = 0{,}002$ m unter die Gleichgewichtsstellung, die sie einnimmt, wenn der aufwallende Spaltspiegel zur Ruhe gekommen ist. In Wirklichkeit können aber die Schützen (schon wegen des Wasser-Widerstandes) nicht wie vorausgesetzt wurde, plötzlich geschlossen werden und es ist deshalb der Ausschlag der Schleuse aus der Gleichgewichtslage in Wirklichkeit noch kleiner als 2 mm. Daher kann angenommen werden, dass die Schleuse sofort still steht, sowie die Schützen geschlossen sind und dass nicht etwa Oszillationen eintreten.

Damit nicht arge Zerstörungen entstehen, wenn versäumt ist, die Schützen zu schlieſsen, während die Schleuse in Bewegung ist und, oben oder unten angekommen, durch die im Wege stehenden Körper gehemmt wird, empfiehlt sich's, die Schützen so einzurichten, dass sie selbstthätig geschlossen werden, bevor die Schleuse anstöſst.

Nehmen wir an, dass die Schützen die für diesen Zweck erforderlichen Einrichtungen besaſsen und dass der Kasten bis zum Ueberflieſsen mit Wasser gefüllt, also mit einem Uebergewicht von 120 t belastet, bei ganz geöffneten Schützen sinke. Der Druck, unter dem der Durchfluss durch die Schützen ge-



Abbild. 1. Längenschnitt der Schleuse.

Abbild. 2. Querschnitt der Schleuse.

Abbild. 3.

[3] Nach dem Schlieſsen der Schützen kann eine sehr genaue Nachstellung erreicht werden durch zwei Strahlpumpen, die unten in der Zylinderwand angebracht und durch Druckwasser betrieben werden. Je nachdem damit Wasser aus dem Zylinder in den Brunnen oder den umgekehrten Weg getrieben wird, steigt oder sinkt die Schleuse sehr langsam.

schieht, ist dann $= {}^{120}/_{80} = 1{,}5$ und wenn wieder die obigen Bezeichnungen gelten, die Geschwindigkeit $= \sqrt{\frac{2\,g\,1{,}5}{1 + {}^1/_2}} = 4{,}43^{\,m}$; daher die Schleusen-Geschwindigkeit $= {}^3/_{80}\, 4{,}43 = 0{,}17^{\,m}$ und ihre lebendige Kraft $= \frac{870}{9{,}81} \frac{0{,}17^2}{2} = 1{,}28$. Diese wird verzehrt, wenn nach dem Schliefsen der Schützen der Spiegel aufserhalb des Zylinders aufwallt. Infolge der Ueberlast ist aber der ringförmige Spalt ganz mit Wasser gefüllt und daher ist die Arbeit, die eine aufsteigende Wassermasse vom Gewicht G verrichtet, $= 2G$. Diese $= 1{,}28$ gesetzt, giebt $G = 0{,}64^{\,t}$. Die Schleuse sinkt beim Steigen dieser Masse um $\frac{0{,}64}{80} = 0{,}008^{\,m}$, also nur sehr wenig unter die Gleichgewichtslage, die sie nach Beruhigung der Wassermassen einnimmt. Hat der Brunnen daher die nöthige Tiefe, so stöfst die Schleuse nirgends an. Es können demnach die Schützen ohne Gefahr plötzlich geschlossen werden, während die Schleuse mit der grofsen Ueberlast von 120 t sinkt. Auch beim Steigen ist plötzliches Schliefsen bei der gröfsten Minderlast unschädlich, wenn nur die Schleuse in der Endstellung Platz hat.

Die Art, wie die mächtige, durch bedeutende Be- oder Entlastung bewegte Masse gehemmt wird, kann daher wohl als eine vollkommene bezeichnet werden. Diese Vollkommenheit wird durch eine Einrichtung von grofser Einfacheit erreicht.

Nachdem vorstehend das Verhalten der Schleuse beim Betriebe erörtert ist, möge ein Blick auf die hier als bekannt voraus zu setzende Schleuse der Fontinette geworfen werden, um einen Vergleich anzustellen und zwar zuerst in Bezug auf Betriebs-Sicherheit. Während die Schleuse nach hier beschriebener Konstruktion schwimmt, also auf dieselbe Art unterstützt ist, wie es in gewöhnlichen Schleusen die Schiffe selbst sind, ruhen die Wasserkammern bei St. Omer auf Wassersäulen, die 2 m Durchmesser haben und in Zylindern sich befinden, deren Wände starke Spannungen aushalten müssen. Während die stark belastete schwimmende Schleuse ohne Bedenken durch plötzliche Sperrung des Abflusses vom tragenden Wasser zum Stillstand gebracht werden kann, würde solches Verfahren bei der Schleuse der Fontinette ausgeführt sehr gefährlich sein, weil dadurch die Spannung in den Zylinderwänden so erhöht werden könnte, dass dieselben springen müssten. — Gröfsere Bewegungen und Schwankungen des Wassers in der Längen-Richtung sind in jeder Schleusenkammer möglich und entstehen z. B. beim Aus- und Einfahren der Schiffe, bei Herstellung der Zirkulation zwischen Kammer- und Haltungswasser; da bei solchen Schwankungen der Schwerpunkt des Kastenwassers verschoben werden kann, darf die Stabilität eines frei getragenen Kastens nicht gering sein. Bei der schwimmenden Schleuse hat der Kasten nun aber weit gröfsere Stabilität, da er auf einem Zylinder von 10 m Durchmesser ruht, als bei der Schleuse der Fontinette, wo der Trag-Zylinder nur 2 m Durchmesser besitzt. Die Operationen mit letztgenannter sind daher wegen der starken Spannungen in den Pressen und wegen der nicht grofsen Stabilität der Kammern mit Vorsicht auszuführen; es kann angenommen werden, dass die schwimmende Schleuse derselben in Bezug auf Betriebs-Sicherheit überlegen ist.

Ein fernerer Vergleich zeigt, dass die Schleuse zu St. Omer aufsergewöhnlich grofse eiserne Theile besitzt, die sich gegen einander bewegen und daher von sehr genauer Gestalt sein müssen, nämlich die Kolben und Zylinder der Pressen. Die Verdichtung der letzteren besteht ferner aus genau gearbeiteten Theilen und es sind eigenartige Konstruktionen nöthig, um den Zylindern die nöthige Stärke zu geben.

Von der gröfsten Wichtigkeit ist, dass der Zylinder, dessen Höhe grofs ist im Vergleich zum **Durchmesser** seines stark belasteten Fundamentes, dauernd die genaue senkrechte Stellung behält, da eine geringe Abweichung davon zur Folge hat, dass bei der Bewegung des Kolbens Klemmungen entstehen, durch welche derselbe gefährlich auf Biegung beansprucht wird. — Dagegen sind bei der schwimmenden Schleuse Trommel und Zylinder aus Walzeisen hergestellt; die Anfertigung ist kaum schwieriger als die von Brücken-Jochen, Dächern und anderen genieteten Konstruktionen. Die Form kann wegen des Spielraumes an den Brunnenwänden ohne Schaden etwas von der mathematisch genauen abweichen. Treten aber ein mal kleine Abweichungen der Führungen des Brunnens oder Gerüstes aus der Vertikal-Ebene ein, so dürften sie doch nicht gefährlich und leichter zu berichtigen sein, als wenn der Press-Zylinder einer hydraulischen Schleuse die senkrechte Stellung verliert.

Die Schleuse zu St. Omer und ähnliche Anlagen haben zwei Kammern und diese fallen bei gleichen Abmessungen schwerer aus als diejenige der schwimmenden Schleuse, weil die Boden-Konstruktion stark sein muss wegen der Verbindung mit dem Presskolben und um den Parallelismus der Seitenwände, der bei der schwimmenden Schleuse durch die Auflagerung auf den Trag-Zylinder gesichert ist, zu erhalten. Bei erstgenannten Anlagen sind **zwei** Pressen, ein Akkumulator (um Druckwasser in die Zylinder zu treiben) und zwei Kompensatoren vorhanden; das Ober- wie das Unterhaupt und das Bett, in welchem die Kammern bei ihrer niedrigsten Stellung sich befinden, haben ungefähr doppelt so grofse Breite wie bei der nur **eine** Kammer besitzenden schwimmenden Schleuse; dadurch werden solche Anlagen kostspielig. Für eine schwimmende Schleuse, deren Kammer und Hubhöhe die oben angenommene Gröfse hat und nahezu gleich der in St. Omer ist, sind an Eisenmassen nöthig: Für die Trommel (rund) 20 cbm, den Trag-Zylinder und den Kasten 10 bezw. 20, für das Führungs-Gerüst 10 und den Aquadukt des Oberhauptes 15, in Summa also 75 cbm. Demnach sind die Kosten aller gröfseren Eisenmassen, wenn für 1 cbm 3000 *M.* gerechnet werden, nur 225 000 *M.*

Die Schleuse bei St. Omer hat freilich auch zwei Kammern und kann daher wohl auch zwei mal so viel Schiffe befördern, als die schwimmende mit nur einer Kammer. Bei Erwägung dieser Frage ist zu berücksichtigen, dass die erstgenannte Schleuse wegen der starken Spannung in den Pressen und wegen der nicht grofsen Stabilität der Kammern vorsichtig, also nicht hastig gehandhabt werden darf. Dagegen steht nichts im Wege, bei gröfserem Andrang von Schiffen die Kasten-Bewegung der schwimmenden Schleuse durch gröfsere Mehr- oder Minderlasten zu beschleunigen und die Schiffe schneller als gewöhnlich in und aus den Kasten zu fördern. Daher dürfte unter Umständen, nämlich wenn es bei gröfserem Verkehr darauf ankommt, die schwimmende Schleuse vielleicht ebenso viel leisten können, als der Zwei-Kammer-Ascensor bei St. Omer.

Die schwimmende Schleuse dürfte für gröfsere Verhältnisse geeignet sein, als bisher bei hydraulischen Schleusen ausgeführt sind. Beispielsweise erfordert ein Kasten, der 2000 cbm Wasser, also etwa 4 mal so viel als bei den obigen Rechnungen ange-

Das Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins.

Das am Geburtstage Schinkels, den 13. März, gefeierte Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins fand in der hergebrachten, bewährten Form statt und nahm einen erhebenden Verlauf.

Die im Hauptsaale vereinigte festliche Versammlung begrüfste der Vereins-Vorsitzende, Hr. Ober-Baudirektor Wiebe, welcher zunächst der dahin geschiedenen Kaiserin Augusta einen warm empfundenen Nachruf widmete und dann weiter daran erinnerte, wie die grofse Sterblichkeit während des verflossenen Jahres und des zu Ende gehenden Winters auch den Architekten-Verein und das Baufach im allgemeinen mit schweren Verlusten heimsuchte. Aus der Reihe der Todten des Vereins werden Namen wie die des Prof. Dr. K. Boetticher, des Ober-Baudirektor Herrmann und des Geh. Ober-Bauraths Grüttefien auch answärts allenthalben die Theilnahme der Fachgenossen hervor gerufen haben, während der Verein allen seinen Verstorbenen ein warmes Andenken bewahren wird. Nicht minder gedenkt der Verein auch derjenigen verdienten Fachgenossen Deutschlands und fremder Nationen, welche der Tod hingerafft hat.

Zum Jahresbericht übergehend, gab der Vorsitzende eine Uebersicht über das Vereinsleben während des abgelaufenen Jahres. Die Pflege der Wissenschaften wie der Geselligkeit hat sich auf der alten Höhe erhalten. Eine gesteigerte Thätigkeit rief die Bearbeitung zahlreicher, dem Verein von verschiedenen Auftraggebern überwiesenen Wettbewerbe für auszuführende Bauten hervor. Besonders wichtige und fröhliche Ereignisse waren der Besuch durch den Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein und die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes. Die Vermögens-Verhältnisse des Vereins sind in guter Entwicklung begriffen, die Jahres-Ausgaben und Einnahmen stehen sich mit 84 900 *M.* gegenüber, wobei eine Schuldentilgung von 6100 *M.* stattgefunden hat. Der Unterstützungsfond hat die Höhe von 5500 *M.* erreicht. In der Bibliothek waren im August v. J. 11 422 Bände vorhanden. Die Mitgliederzahl, welche am 1. Januar 1889 1930 (620 Einheimische, 1310 Auswärtige, betrug, war am 1. Januar 1890 auf 1894 (599 Einheimische, 1295 Auswärtige) zurück gegangen; doch darf in Anbetracht der inzwischen stattgehabten besonders zahlreichen Neuaufnahmen für das laufende Jahr ein Ausgleich erwartet werden.

Dor Wettbewerb für den Schinkelpreis hat im Gegensatz zum vorigen Jahre nur für die Architektur-Aufgabe zwei Bewerber gefunden; voraussichtlich dürften die neuerdings vom Verein beschlossenen Aenderungen in den äufserlichen Ansprüchen an die Lösung der Arbeiten in Verbindung mit dem Entgegenkommen des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten in Bezug auf die Zulassung der Arbeiten als Baumeister-Prüfungsarbeiten in Zukunft wieder eine regere Betheiligung an der Schinkelpreis-Bewerbung hervor rufen. Von den eingegangenen beiden Arbeiten ist eine des Preises für würdig erklärt worden; dem Verfasser derselben, Hrn. Reg.-Bfhr. **Boethke**, wurde im Auftrage des am Erscheinen behinderten Hrn. Ministers durch Hrn. Ministerial-Direktor **Schultz** unter Ueberreichung der Schinkel-

nommen ist, enthält, eine Trommel von etwa 16 m Höhe und Durchmesser. Der Zylinder einer hydraulischen Schleuse, der einen solchen Kasten trägt, müsste 4 m Durchmesser und etwa 0,3 m Wandstärke haben, wenn die Pressung auf 1 qcm ebenso grofs ist, als bei der Fontinette. Ein auf schiefer Ebene fahrbarer Wagen würde, um diese Wassermasse zu tragen, etwa 300 Räder bedürfen, wenn die Belastung derselben für 1 Rad so grofs ist, als im Entwurf des Ober-Ingenieurs Peslin für die Ebene des Schelde-Maafs-Kanals angenommen ist (Wochenbl. f. Bauk., S. 242, Jhrg. 1885).

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochenversammlung vom 27. Februar kam die von Hrn. Geheimrath von Pettenkofer verfasste Reihe von Artikeln „Zur Einführung des Schwemmsystems in München" zur Sprache und gab der Schlusssatz — in No. 82 der Münchener Neuesten Nachrichten — zu der Feststellung Veranlassung, dass in demselben eine thatsächlich irrthümliche Darstellung des Verhältnisses des Hrn. Geheimraths von Pettenkofer zum Vereine vorliege, wie aus den Protokollen aus dem Jahre 1878 und persönlichen Erklärungen damals in der Vorstandschaft gewesener Personen erwiesen wurde. Nachdem Hr. von Pettenkofer die oben erwähnten Abhandlungen nunmehr auch in Broschürenform zur allgemeinsten Verbreitung gelangen lässt, ohne diesen Irrthum berichtigt zu haben, erachtet es der Verein für geboten, die in den Münchener Neuesten Nachrichten abgegebene Erklärung auch in der heutigen Nummer der Deutschen Bauzeitung zur allgemeinen Kenntniss der Fachgenossen zu bringen, worauf wir an dieser Stelle hinweisen möchten.

Württembergischer Verein für Baukunde. Hauptversammlung am 15. Februar 1890. Nach Eröffnung der von 35 Mitgliedern besuchten Versammlung trägt der Vorsitzende, Dr. v. Leins, zunächst den Rechenschafts-Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr vor. Danach belief sich die Zahl der ortsanwesenden Mitglieder am Anfang des Jahres auf 121, am Ende desselben auf 125, diejenige der auswärtigen Mitglieder auf 142, bezw. 132. Die Vereinsthätigkeit war eine rege: es fanden 10 ordentliche Versammlungen, 5 gesellige Vereinigungen und 2 Exkursionen statt. Vorträge wurden 10 gehalten. — Der hierauf vom Kassirer erstattete Kassenbericht weist einen günstigen Abschluss auf und wird sammt dem vom Vereinsausschusse aufgestellten Entwurf für den Jahreshaushalt des neuen Jahres gut geheifsen.

An die Versammlung schliefst sich in hergebrachter Weise ein gemeinsames Abendessen an, das von 43 Mitgliedern besucht ist. Reden, Toaste und anderweitige musikalische und deklamatorische Vorträge beleben den Abend in angenehmster Weise und tragen in ihrer Art dazu bei, die Interessen des Vereins und namentlich das kollegialische Zusammenleben seiner Mitglieder zu fördern.

In der ord. Versammlung vom 8. März wurden die Anträge berathen, welche zur besseren Organisation des Verbands von den Hrn. Andr. Meyer und Bubendey in Hamburg aufgestellt, durch den Verbands-Vorstand in Berlin den einzelnen Vereinen zur Berathung übermittelt worden waren. Der Hauptgegenstand dieser Anträge betrifft die Anstellung eines auf eine längere Reihe von Jahren zu wählenden General-Sekretärs, welchem unter der Oberleitung des aufser ihm noch aus vier Mitgliedern bestehenden Vorstands die Geschäfte des Verbandes einschliefslich der Redaktion der Mittheilungen übertragen werden sollen. Durch die Anstellung des ständigen Sekretärs sollte die seither vermisste Kontinuität in der Behandlung der Verbands-Angelegenheiten angestrebt werden. Der Verein verschloss sich zwar nicht der Nothwendigkeit einer Verbesserung der seitherigen Organisation, konnte sich aber in seiner Mehrheit, den Beschlüssen seines Ausschusses folgend, nicht entschliefsen, jenen Vorschlägen seine Zustimmung zu ertheilen, sondern beschloss eine Reihe von Anträgen beim Verband einzubringen, welche, unter prinzipieller Ablehnung eines General-Sekretärs, gleichfalls den Zweck verfolgen, durch Verlängerung der Amtsdauer des Verbands-Vorstandes, sowie durch Verwilligung reichlicherer Mittel für die Besorgung der Geschäfte, die angestrebte Verbesserung der Organisation des Verbands zu erzielen.

Hierauf wird der vom Verbands-Vorstand eingegangene Fragebogen, betr. die in dem Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuchs enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen zur Kenntniss der Versammlung gebracht. Dieselbe beschliefst zur Beantwortung der gestellten Fragen zwei Kommissionen zu wählen, die eine für die das Wasser- und Wegerecht, die andere für die das Hochbaufach betreffenden Fragen.

Nach geschehener Wahl kommt endlich noch der Antrag des sächsischen Arch.- u. Ing.-V. betr. die Einführung einer einheitlichen deutschen Normalzeit zur Berathung; derselbe findet nach eingehender Begründung von Seite des Vorsitzenden einstimmige Annahme.

Vermischtes.

Gasexplosion auf der Kaiser Wilhelm-Brücke in Berlin. Am Montag den 17. März, Abends gegen 7 Uhr hat auf dem südlichen Bürgersteige der Brücke eine Explosion stattgefunden, durch welche leider auch Personen verletzt worden sind.

Zur Klarlegung des Sachverhalts sei vorweg erwähnt, dass, wie unter den Bürgersteigen aller Berliner Brücken, auch hier verschiedene Rohre und Kabel liegen. Dem Brückengeländer zunächst befindet sich ein Hohlraum für die Kabel der Elektrizitätswerke; von diesen Kabeln zweigen auch die Leitungen zu den elektrischen Lampen der Brücke ab. Diesem Kanale zunächst liegt derjenige, in welchem ein grofses Hauptrohr der städtischen Gaswerke untergebracht ist. Dieses Rohr ist bis zur Unterkante des Plattenbelages mit Sand verfüllt und besteht bei ovalem Querschnitt aus einzelnen, genieteten, schmiedeisernen Theilen, welche in Längen von etwa 6,0 m an aufgenietete Flanschen und unter Verwendung einer Bleidichtung zusammen geschraubt sind. Der Plattenbelag der Brücke liegt in Zementmörtel auf den Wangenmauern der Kanäle auf, die Fugen sind verstrichen. Unmittelbar vor den beiden Pylonen befinden sich herausnehmbare Platten, durch welche die Kabel der Elektrizitätswerke zugänglich sind. Durch die Explosion, welche in dem Kanal der Elektrizitätswerke stattgefunden hat, sind zunächst diese beiden losen Platten heraus geworfen, ferner sind einige Platten über dem Kanal zertrümmert und Stücke derselben fortgeschleudert. Mehre Vorübergehende sollen durch Granitsplitter verletzt worden sein. Endlich wurden die beiden Lampen an dem dem Schlosse zugekehrten Pylon zum Theil zertrümmert und

---

medaille mit herzlichen Glückwünschen der Schinkelpreis zuerkannt.

Der ernste Charakter des ersten Theiles des Festes als einer Gedächtnissfeier kam durch die dem Andenken Karl Boettichers, dessen Anverwandte die Ehrenplätze der Versammlung inne hatten, gewidmete Festrede zu weiterem ergreifenden Ausdruck, wie auch der von Hrn. Reg.-Bmstr. Jaffé geschaffene Schmuck des Saales einen würdigen Rahmen dafür gab. Die Rückwand der Rednerbühne bildete vor einem Hintergrund hoch aufragender Pflanzen ein exedraförmiger Aufbau, überragt von dem Standbilde der Pallas Athena, an deren Postament der Name Karl Boetticher in goldenen Lettern strahlte. Auf der runden Wand wechselten die Standbilder der Musen mit brennenden Kandelabern, die durch Blumengewinde verbunden waren, auf den vorderen Endigungen der Exedra glänzten an hohen Lichtträgern die Namen der übrigen verstorbenen Vereins-Mitglieder.

Der Festredner, Hr. Postbaurath Tuckermann, welchem es vergönnt war, an der ersten griechischen Reise K. Boettichers theil zu nehmen und dem Verstorbenen weiter im Leben nahe zu stehen, widmete in empfindungsreicher und geistvoller Sprache mit Festhaltung voller Sachlichkeit den hohen Verdiensten des Verstorbenen als Mensch, als Forscher und als Lehrer das wohlverdiente Lob und den unauslöschlichen Dank der Fachwelt. Da ein näheres Eingehen auf die schöne Rede des Raumes wegen hier unthunlich ist, so sei wenigstens auf den von der Wittwe des Verstorbenen verfassten Lebensabriss hingewiesen, der Vielen willkommen sein dürfte.

Der erste Theil des Festes erhielt hiermit seinen Abschluss und während der nun folgenden Pause fand sich Zeit zur Besichtigung der Ausstellung in den Vordersälen, welche eine Sammlung von Zeichnungen, Webemustern und Modellen Karl Boettichers und seiner Schüler enthielt. Aufserdem war die preisgekrönte Schinkelarbeit ausgestellt und in einem der Säle hatte die allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft eine reichhaltige Auswahl ihrer Fabrikate für Beleuchtung, Haushaltung und Maschinenbetrieb gebrauchsfertig zur Ausstellung gebracht.

Die Festtafel, welche den zweiten Theil des Festes bildete, wurde vom Vereins-Vorsitzenden durch einen mit Begeisterung aufgenommenen Trinkspruch auf Kaiser Wilhelm II. eröffnet und weiterhin durch viele rednerische, musikalische und mimische Genüsse gewürzt, deren Glanzpunkt ein von Hrn. Reg.-Bmstr. Körber verfasstes Festspiel: „Der Wettstreit der Baustile" bildete. Die Hofschauspielerin Frl. Clara Meyer hatte in hoch anerkannter Freundlichkeit die Rolle der „Kultur" übernommen, welche dem würdigsten Stile den goldenen Kranz reichen sollte. Alle bisher dagewesenen Stile priesen in gewählter Redeform ihre Vorzüge, aber die Palme errang der verschleiert auftretende Zukunftstil, der den anwesenden Baukünstlern nur so viel verrieth, dass „Stein und Eisen" sein Hauptmerkmal bilden werde.

Es war 3/4 2 Uhr geworden, als das erste allgemeine Lied gesungen wurde und daraus lässt es sich ermessen, wie lange die sich nun anschliefsende Fidelitas die Festtheilnehmer noch fröhlich beisammen gehalten hat. St.

die dieselben tragenden kräftigen Bronzearme von dem granitnen Schafte abgedrückt. Ein Fufsgänger ist über das Brückengeländer geschleudert und zum Glück auf die unter dem Brückenscheitel noch vorhandene Plattform gefallen. Ebenfalls ist es ein Glück, dass der an dieser Stelle noch vorhandene Krahn in seinem Bestande nur erschüttert, nicht aber zusammengebrochen ist. Die Platten über dem Kanal, wo das Gasrohr liegt, sind dagegen in ihrer Lage nur gelockert gewesen.

Leider ist es nicht möglich gewesen, den Thatbestand, wie er sich nach der Katastrophe zeigte, fest zu stellen, da kurz nachher die Feuerwehr angerückt ist und ganz zweckloser Weise einen grofsen Theil der über dem Gasrohr liegenden gelockerten Platten losgebrochen und beiseite geschafft hat. Im Interesse der Aufklärung des Falles ist dies auf das äufserste zu beklagen.

Die am Dienstag Morgen angestellten Aufgrabungen der städtischen Gaswerke haben nun ergeben, dass die nach der Burgstrafse zu liegende Flanschverbindung undicht geworden war und ein reichliches Ausströmen von Gas gestattete, welches alsdann Zugang zu dem Kabelraume der Elektrizitätswerke gefunden hat. Mit athmosphärischer Luft gemischt hat dasselbe Knallgas gebildet. Da sämmtliche Platten mit Zementmörtel gedichtet waren, kann die Entzündung des Gases nur in der Nähe der oben erwähnten losen Platten erfolgt sein, da hier Zwischenräume vorhanden waren, welche ein Ausströmen des Gases gestatteten. Dass die Entzündung in unmittelbarer Nähe des dem Schlosse zugekehrten Pylonen erfolgt ist, darf als sicher angenommen werden, da hier, wie hervor gehoben, die beiden Bronzearme von ihrer senkrechten Auflagerfläche abgedrückt worden sind, mithin in dem Hohlkanal des Granitschaftes, welcher zur Aufnahme der elektrischen Leitungen dient, ein immerhin kräftiger Luftdruck thätig gewesen ist.

Welches die unmittelbare Ursache der Entzündung gewesen: ob ein weggeworfenes brennendes Streichholz, eine glimmende Zigarre, ist nicht aufzuklären. Dass, wie ebenfalls in Erwägung gezogen, ein elektrischer Funke die Ursache der Entzündung gewesen, ist zwar unwahrscheinlich, aber doch nicht ausgeschlossen. Ebenso wenig lässt sich ein verständlicher Grund für das Undichtwerden des Rohres angeben. Jedenfalls aber wird den Elektrizitätswerken in Zukunft nicht gestattet werden können, ihre Kabel in Hohlräumen über die Brücke zu führen, vielmehr müssen auch diese bis zur Unterkante des Plattenbelags mit Sand verfüllt werden.

Der Schaden, welcher der Stadt, namentlich durch die von der Feuerwehr herbei geführte Zertrümmerung der Platten, erwächst, ist kein geringer und Wochen werden vergehen, bevor die neuen Platten angeliefert und verlegt sein können. Pbg.

Der Besuch der 6 technischen Hochschulen Oesterreichs stellt sich im laufenden Winterhalbjahr auf 1576 ordentliche und 176 aufserordentliche Studirende, sowie 8 Gäste, zusammen 1760 Hörer. Nach der Zahl der Studirenden geordnet folgen sich: Wien mit 788 Stud. (im Vorjahr 745), Prag (böhmisch) 334 (334), Prag (deutsch) 167 (185), Lemberg 158 (154), Graz 157 (154) und Brünn 148 (122). Den Fächern nach kommen von den ordentlichen Studirenden auf die allgem. Abtheilung 17, auf d. Ing.-Abth. 600, auf d. Bauschule 135, auf d. Maschinenbauschule 542 u. auf d. chemische Schule 222.

Es ist nicht uninteressant, diese Ziffern mit den auf S. 137 mitgetheilten Angaben über den Besuch der 9 technischen Hochschulen Deutschlands zu vergleichen. Was die Gesammtzahl der Hörer betrifft, so beträgt dieselbe für Oesterreich im Durchschnitt (293), also nur etwas mehr als die Hälfte der deutschen Durchschnitts-Ziffer (536); die einzige technische Hochschule zu Berlin erreicht dagegen rd. 83 % des Gesammtbesuchs aller 6 österreichischen Anstalten. Sehr verschieden ist in Deutschland und Oesterreich das gegenseitige Verhältniss zwischen den Zahlen der Studirenden, welche den 3 Abtheilungen für Architektur, Bau- und Maschinen-Ingenieurwesen angehören. Während dieselben in Deutschland auf 25 %, 21,5 % und 53,5 % von der Gesammtziffer der Studirenden in diesen 3 Abtheilungen sich stellen, betragen dieselben in Oesterreich 10,1 %, 49,3 % und 40,6 %. Das Ueberwiegen der Bauingenieure gegenüber den Maschinen-Ingenieuren in Oesterreich erklärt sich zwanglos daraus, dass letzteres in weit geringerem Grade als Deutschland ein Industrie-Staat ist. Die auffällig geringe Zahl der auf den technischen Hochschulen Oesterreichs studirenden Architekten kann dagegen einzig darin ihren Grund haben, dass die Studirenden, welche der Baukunst sich widmen, ihre Ausbildung vorzugsweise auf der Wiener Kunstakademie suchen. —

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M. Indem wir unsere Leser auf das im Anzeigentheil d. Bl. enthaltene Preisausschreiben hinweisen, behalten wir uns eine Besprechung desselben bis nach Einsicht der näheren Bedingungen vor.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in L. Der Luxus in der Ausstattung der für Preisbewerbungen bestimmten Entwürfe hat leider noch keine Verminderung erfahren und es wird nicht nur in der äufseren Vorführung der Zeichnungen, sondern auch in dem Grade ihrer Durcharbeitung von den meisten Theilnehmern beiweitem mehr geleistet als für den Zweck erforderlich ist. Für den Einzelnen ist es sehr schwer, sich einer derartigen allgemeinen Sitte zu entziehen; wir können Ihnen jedoch nur rathen, den Versuch zu wagen, ob nicht wirkliche Skizzen gleichfalls einen Erfolg zu erzielen vermögen. Die Hauptsache bei Arbeiten derartiger Bestimmung ist stets eine Darstellungsart, welche auf möglichste Klarheit und Uebersichtlichkeit hinzielt. Dieselbe lässt sich mit einfachen Bleistiftzeichnungen unter Umständen eben so gut erreichen wie auf anderem Wege. In keinem Falle können in Bleistift gezeichnete perspektivische Skizzen, falls darüber in den Bedingungen des Wettbewerbs nichts gesagt ist, von letzterem ausgeschlossen werden.

Hrn. A. in E. Als eine ausgeführte jüdische Leichenhalle nennt uns Hr. Stadtbauinsp. Henke in Sprottau die von ihm erbaute Leichenhalle in Hirschberg, welche in No. 67, Jhrg. 87 der Baugewerks-Ztg. veröffentlicht ist.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl Intend. d. II. Armee-Korps-Stettin; Intend. d. kgl. bayr. II. Armee-Korps-Würzburg; Geh. Reg.-Rth., Prof. Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B.; Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg, Landeshptm. v. Westfalen-Münster; Garn.-Bauinsp. Beyer-Strafsburg i. Els. I. — 1 Reg.-Bmstr., 1 Reg.-Bfhr. (Ing.) u. 1 Techn. d. Stdtbrth. Köhn-Charlottenburg. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Schleyer-Bad Neundorf. — 1 Baufhr. d. d. Stadtbauamt-Bruchsal.

b) Architekten u. Ingenieure.

Gothiker d. Geh. Reg.-Rth., Prof. Otzen-Berlin, Kurfürstendamm 110 B. — Je 1 Arch d. Bauinsp. Brinckmann-Wohlau; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Strafsburg i. E.; Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M., Hecht & Siepmann-Hannover; Y. 174 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz-Ing. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 4 Arch. als Lehrer u. 1 Zeichenlehrer d. Dir. Romberg, gewerbl. Fachschule-Köln. — 1 Lehrer f. Baukonstr. u. Entwerfen d. Dir. Dr Bohn, Arch.-Nienburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen; Stadtbmstr. Bluth-Bochum. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Aemter Hagen; (Breslau-Sommerfeld)-Breslau; herzogl. Hofbauamt-Dessau; Eschweiler Bergwerks-Verein-Pumpe bei Eschweiler-Aue; Magistrat-Hannover; Magistr.-Memel; kgl. Fortifikation-Posen; Stadtbrth. Bockelberg-Hannover; Bauinsp. a. D. Schellen-Köln; „Rohbau“, K. 185, L. 186 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Oberbürgermstr. Pelzer-Aachen. — 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin. — Je 1 Bauass. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle a. S.; Reg.-Bmstr. Ilkenhaus-Berleburg. — 1 Bauaufseher d Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Bauschreiber d. Garn.-Bau-Obering. Krafft-Kiel.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. techn. Baubür. des Reichs-Postamts-Berlin; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Brth. Gummel-Kassel. — 1 Stadtbmstr. d. Bürgermeister Vattmann-Gelsenkirchen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Volkmann-Angermünde; Kreis-Bauinsp., Brth. Momm-Landeshut i. Schl.; Reg.-Bmstr. Polack-Haselhorst b. Spandau. — 1 Kommunal-Baubeamter d. d. Kreisausschuss-Neidenburg.

b) Architekten u. Ingenieure.

2 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe. — 1 Ing. d. Kreisbmstr. Gabe-Heydekrug, Bez. Gumbinnen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Betr.-Amt-Hamburg; Garn.-Baubeamten-Ingolstadt; Kr.-Bmstr. Zschau-Lüben i. Schl.; Arch. Paul Rathke-Dessau.

Erklärung.

Bezüglich der Schlusssätze des von Hrn. Geheimrath Dr. Max von Pettenkofer verfassten Artikels in No. 82 der Münchener Neuesten Nachrichten „Zur Einführung des Schwemmsystems in München“ giebt uns eine Zuschrift dieses hochgeschätzten Gelehrten vom 1. März d. J. Veranlassung, öffentlich festzustellen, dass niemals unserem Vereine oder einem Mitgliede desselben eingefallen ist, Hrn. von Pettenkofer aus demselben ausschliefsen zu wollen, am allerwenigsten aber wegen dessen Thätigkeit in der oben bezeichneten wissenschaftlichen Frage; dagegen hatte während des Jahres 1877 und später der Verein triftige Gründe zu der Annahme, Hr. von Pettenkofer wolle demselben nicht länger als Mitglied angehören.

München, 8. März 1890.

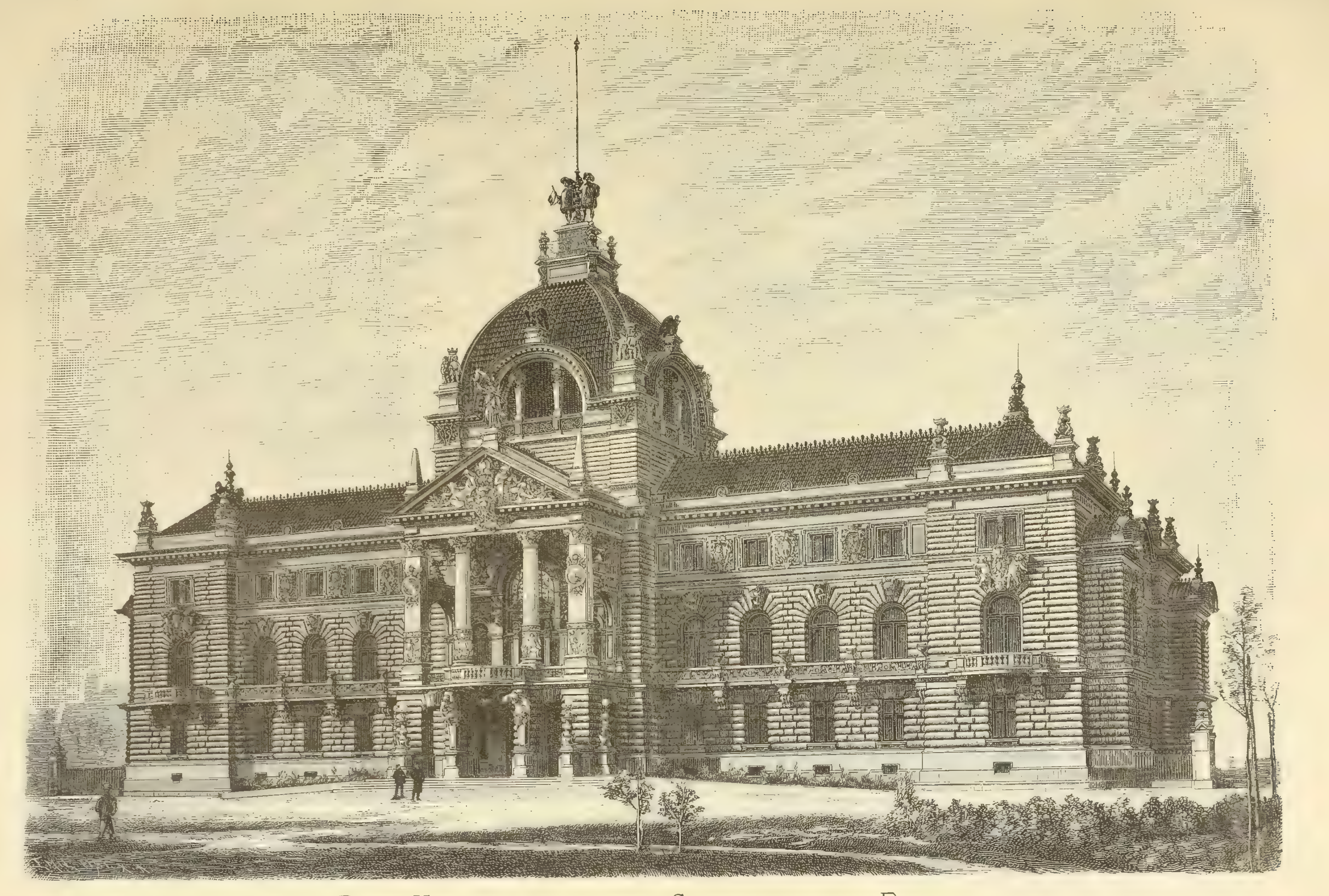
Die Vorstandschaft
des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins

I. Vorsitzender
Löwel, städtischer Bauamtmann.

I. Schriftführer
Hager, kgl. Garnison-Bauinspektor.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Der Kaiserpalast zu Strafsburg i. Elsass“.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Der Kaiserpalast zu Strassburg i. Elsass.

Architekt Hermann Eggert.

Nach einer Photographie von Block & Sohn in Strafsburg.

Wilh. Greve's Buchdruckerei in Berlin.



Berlin, den 26. März 1890.

Inhalt: Nochmals der Gips als Baumaterial. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Nochmals der Gips als Baumaterial.

Mehrfache Anfragen veranlassen mich, unter Bezugnahme auf meine Veröffentlichung in No. 60 der Deutsch. Bauztg. von 1889 noch einiges über meine Erfahrungen im Gipsbau mitzutheilen.

Zunächst möchte ich mir erlauben, in Bezug auf die Erwiderung des Hrn. R. Neumann in Erfurt in No. 76 dieses Blattes zu bemerken, dass zwar ein Einfluss der chemischen Zusammensetzung des rohen Gipssteines auf das spätere Treiben des Mörtels nicht ohne weiteres in Abrede zu stellen ist, dass aber doch nach meinen Erfahrungen ganz überwiegend das mangelhafte Brennen daran die Schuld trägt. Dabei ist zu beachten, dass ein solches mangelhaftes Brennen sich sehr wohl auf ganze Gegenden erstrecken kann, indem man ungeeignete Oefen oder eine ungeeignete Methode verwendet und dass das Treiben nicht nur durch nicht gar gebrannten Gips, sondern auch durch solchen Gips veranlasst werden kann, der in unmittelbarer Berührung mit glühenden Kohlen eine theilweise Umsetzung in Schwefelcalcium erlitten hat. Ein Beispiel, dass wirklich gut gebrannter Gips später getrieben hätte, ist mir nicht bekannt. — In allen mir bekannt gewordenen Fällen des Treibens, war auch der Nachweis zu liefern, dass der Fehler an der Herstellung lag.

Alsdann möchte ich noch einige Mittheilungen über den Werth des Estrichsgipses als Mörtel machen, der namentlich darauf beruht, dass der Gips in Folge der ganz überraschenden Festigkeit, die er nach einigen Tagen annimmt und wegen der aufserordentlich innigen Verbindung mit Mauersteinen jeder Art dem Mauerwerke sehr rasch eine grofse Wiederstandsfähigkeit und Festigkeit giebt und daher bei Baukonstruktionen eine weit gröfsere Sicherheit gegen Einsturz gewährt, als Kalkmörtel.

Ein Mischen des Gipses mit Sand ist dabei zu vermeiden, allenfalls kann man $^1/_3$ gesiebte reine Steinkohlenasche hinzu setzen. — Wie innig der Gips das Mauerwerk verbindet, lässt sich leicht beobachten, wenn man während eines Baues eine Aenderung vornehmen und einen Theil des Mauerwerks beseitigen muss. Schon nach wenigen Tagen wird dies nur unter völliger Zerstörung der Mauersteine möglich sein. Ein älteres Mauerwerk aus Dolomitsteinen und Gipsmörtel war nur durch Anwendung von Dynamit zu beseitigen.

Die Herstellung von Bausteinen aus Gips wurde am Südharze namentlich durch den hohen Preis und die häufig schlechte Beschaffenheit der Ziegelsteine veranlasst. Zunächst wurden auch nur Steine in Ziegelform vom Normalprofile hergestellt. Diese haben sich, wenn aus gut gebranntem Estrichgips richtig bereitet, sehr gut bewährt, sowohl in Bezug auf Festigkeit als auf Wetterbeständigkeit. Als Beweis kann z. B. ein im Jahre 1870 in dem jedenfalls nicht günstigen Harzklima erbauter Kesselschornstein dienen, der sich ohne jeden Schutz vollkommen gut gehalten hat. — Später ging man dann an die Herstellung von Quadern aus Gipsmasse und sind sowohl solche vom doppelten Ziegelformat, als auch noch gröfsere gemacht und mit bestem Erfolge verarbeitet worden. Die daraus hergestellten Bauwerke sind durchaus trocken und sehr angenehm zu bewohnen; eine gute Isolirung gegen Erdfeuchtigkeit voraus gesetzt.

Später wurden alsdann Quader durch Zusatz von Erdfarben in allen möglichen Farbentönen hergestellt und ging man auch dazu über, in besonderen Formen profilirte Werkstücke zu machen, als Fenstersohlbänke und Gewände, Gesimse, Sockel usw. Das vollkommen neutrale Verhalten des Gipses gegen die Farbstoffe in Verbindung mit seiner weifsen Grundfarbe ermöglicht es, die zartesten Töne und feinsten Abstufungen zu erzielen.

Dass sich aus Gipsmasse ganz ebenso, wie aus Zementmörtel in bester Weise Betonbauten herstellen lassen, braucht kaum bemerkt zu werden; meist wird man aber zum Bau besserer Gebäude lieber fertige Quader und Werkstücke benutzen.

In dieser Weise ist im letzten Sommer in Walkenried a. Harz ein villenartiges Wohnhaus nach den Entwürfen des herzogl. Regierungs-Baumeisters Gebhardt ausgeführt und in jeder Beziehung zur vollen Zufriedenheit ausgefallen.

Das über 2 m hohe Kellergeschoss ist aus unbearbeitetem Dolomitsteinen mit Gipsmörtel hergestellt, die Gewölbe der Kellerräume aus Gipsziegeln zwischen Eisenträgern. — Das Erdgeschoss, ein Obergeschoss und die hohen Giebel sind aus künstlichen Quadern von Gipsmasse erbaut. Die Farbe der Quader ist ein zartes Roth, während die Gesimse und die Fenster- und Thürumrahmungen grau gehalten sind in einfachen gothischen Formen. Die Dicke der Quader entspricht der Mauerstärke = 38 cm bei einer Höhe und Länge von je 2 Ziegelsteinen, so dass ein Quader den Inhalt von 12 Mauerziegeln hat. Die Quader sind natürlich in Gips vermauert und auch mit solchem gefugt.

Beim inneren Ausbau ist dann ebenfalls die umfassendste Anwendung von Gips gemacht, indem sämmtliche Decken und Wände mit Gips geputzt sind und alle Nebenräume und der Dachboden mit Gipsestrichen versehen wurden. Aufserdem besteht auch der Zwischenboden in den beiden Balkenlagen aus Gipsplatten, die eine Einlage von geringwerthigem Holzmaterial haben und dadurch so widerstandsfähig geworden sind, dass sie ohne Gefahr von Menschen betreten werden können.

In Bezug auf Dauer und Festigkeit wird dies Haus nach den hier bereits gemachten Erfahrungen den weitestgehenden Ansprüchen durchaus genügen, namentlich, wenn die Gipsmauern noch einen äufseren Anstrich von einer Paraffinlösung erhalten, der die Farbe und das Aussehen des Gipses kaum verändert, aber das Eindringen des Regenwassers vollkommen verhindert.

Die Kosten dieser Bauweise sind hier am Platze, wo der Gips keine Transportkosten verursacht, jedenfalls weit geringer als die jedes anderen Massivbaues, namentlich auch eines Ziegelbaues. Ueber die Kosten im allgemeinen und an anderen Orten können bestimmte Angaben nicht gemacht werden und müsste dies in jedem einzelnen Falle ermittelt werden; doch kann man gegenüber der Anwendung von natürlichen Quadern, für welche die Gipsquader ein Ersatz sein sollen, stets auf eine erhebliche Ersparniss rechnen.

Walkenried a. Harz, Dezember 1889.

Albrecht Meier.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 12. Februar 1890. Vorsitz.: Hr. F. A. Meyer. Anwesend: 106 Personen. Aufgenommen in den Verein werden die Hrn. Ing. Fr. Ph. Speckbötel und Maschinen-Ing. Hans Wisgrill.

Die vom Verein niedergesetzte Kommission zur Berathung der Frage eines ständigen Verbands-Sekretärs berichtet durch Hrn. Kümmel, dass sich dieselbe im wesentlichen den Vorschlägen anschliefse, welche durch die Hrn. F. A. Meyer und J. F. Bubendey im Auftrage des Verbands-Ausschusses ausgearbeitet seien und welche dahin zielen, einen ständigen Verbands-Sekretär auf eine längere Reihe von Jahren zu ernennen und den Verbands-Vorstand auf 2 Jahre von der Abgeordneten-Versammlung ohne Beziehung zu den Einzelvereinen zu erwählen. Die Hamburger Kommission beantragt, ihre Arbeit als Vereinsbeschluss an die Verbands-Kommission gelangen zu lassen, welcher Antrag genehmigt wird.

Hierauf spricht Hr. Dr. Brinckmann über

die Pariser Welt-Ausstellung.

Redner führt aus, dass die Pariser Ausstellung unter besonderen inneren und äufseren Schwierigkeiten zustande gekommen sei, dass der Anlass der Ausstellung, die Gedenkfeier der französischen Revolution, den monarchischen Grofsstaaten die Betheiligung erschwert habe und Frankreich daher, mehr noch als wohl sonst der Fall gewesen wäre, den Schwerpunkt gebildet habe. Der Erfolg des Unternehmens sei als merkwürdig und überraschend zu bezeichnen, nicht nur weil die Ausstellung Boulanger todt gemacht und ein finanziell gutes Ergebniss ergeben habe, sondern weil sie gezeigt hat, dass Frankreich, entgegen den Erwartungen Vieler, in Kunst und Kunstgewerbe nicht stehen geblieben sei, sondern immer noch an der Spitze marschire, so dass wir Deutsche doch noch Vieles zu lernen haben.

Der Vortragende entwarf sodann ein Bild der Gesammt-Anordnung, die, von grofsen Gesichtspunkten ausgehend, eine gewaltige Mittelperspektive zeigte, während alles Kleine seitab geschoben war, erläutert die Gröfsen-Verhältnisse durch einen interessanten Vergleich mit der Hamburger Ausstellung und am Plan von Hamburg und bespricht den Eiffelthurm; dieser habe nirgends störend die Perspektive unterbrochen, weil seine unteren Riesenbögen den freien Durchblick nirgends hemmten und mache einen durchaus graziösen, nicht aber einen unfertigen Eindruck, wie man nach den Zeichnungen vielfach befürchtet hatte.

Die Architektur der Hauptgebäude kurz erwähnend, führt der Vortragende aus, dass bei ihnen zum ersten male die Verbindung der Eisen-Konstruktion mit Terrakotta und glasirtem Thon versucht worden sei, die für die Monumentalkunst wohl ohne bedeutende Nachwirkung bleiben würde, in ihrer farbigen Wirkung aber aufserordentlich anziehend gewesen sei.

Nachdem der Vortragende sodann den Grundriss des Hauptgebäudes mit seiner vorderen Kuppel, der 30 Meter-Galerie und dem daran stofsenden Gräthensystem besprochen und namentlich die überall und ganz besonders an den schönen Portalen zu den Seitengalerien sich offenbarende Unterordnung des Einzelnen unter die Gesammtheit rühmend hervor gehoben hat und nach-

dem er die „Histoire de l'habitation" als einen äufserlich wohl ganz anziehenden, im Grunde aber recht unwissenschaftlichen Versuch, eine plastische Geschichte der menschlichen Wohnung zur Darstellung zu bringen, charakterisirt, die Strafse von Kairo in ihrer äufserst echten malerischen Wirkung hingegen als eine vollkommen gelungene Täuschung bezeichnet hat, geht er zum Hauptgegenstande seines Vortrags, dem Kunstgewerbe über.

Zuerst bespricht Dr. Brinckmann die beiden grofsen französischen Staats-Manufakturen der Gobelins und des Sèvres-Porzellans und hebt hervor, dass es Frankreich zu hohem Ruhm gereiche, diese Staats-Anstalten unter allen wechselnden Regierungsformen stets auf der Höhe der Kunst gehalten zu haben, besonders da Republiken sonst Staats-Manufakturen nicht günstig gesinnt seien. — Von der Gobelin-Manufaktur wird gesagt, dass dieselbe durch die stete Zunahme der Zahl der Nuancen um die Mitte unseres Jahrhunderts auf Abwege gerieth, weil man schliefslich Oelgemälde nachzuahmen suchte, dass jetzt aber wieder gröfsere Beschränkung und gröfsere Flächenhaftigkeit vorhanden, also ein Aufschwung nicht zu verkennen sei. — Die Sèvres-Manufaktur, obwohl immer von bedeutendem Rang, habe nicht ganz gehalten, was sie versprach und es sei ihr die Berliner Porzellan-Manufaktur mehr als ebenbürtig, wobei indessen zu bedauern sei, dass letztere in ihren Formen nicht modern gehalten werde, während die Sèvres-Erzeugnisse ganz modern sind.

In der textilen Kunst behaupten die Lyoner Seide, Sammets und Spitzen unbestreitbar nach wie vor den allerersten Rang, während betreffs der Kunst-Stickerei festgestellt werden kann, dass dieselbe in Frankreich wenig betrieben und in Deutschland weit Besseres darin geleistet wird.

In der Möbel-Abtheilung zeigte sich überwiegend bronzebeschlagenes Rokokko und Empire, während die früher so beliebte Renaissance eines Francois I. und Henri II. stark im Rückgang begriffen sei. Der Vortragende führt aus, dass die französische Möbelindustrie sehr gelitten habe, weil viele alten Möbel während der Vorliebe für die Renaissance gekauft wurden, so dass die Industrien darunter leiden mussten. Ein Vergleich unserer Rokokkomöbel müsse zu ungunsten der deutschen Erzeugnisse ausfallen, namentlich weil unsere Gussverzierungen sehr schlecht, die französischen, fein ziselirten Bronze-Beschläge vorzüglich ausgeführt seien. — Die Möbel-Ausstellungen der übrigen Länder boten wenig des Interessanten, besonders auch, da das in diesem Zweig so hervor ragende Wien nur sehr mangelhaft vertreten war; nur England hatte würdig ausgestellt und fesselte durch eine gewisse vornehme, elegante Magerkeit seiner Erzeugnisse.

In der Metallindustrie weist der Vortragende Frankreich eine allererste Stelle an, in Bronzen die erste der Welt, was Frankreichs Reichthum erklärlich macht, während das so viel ärmere Deutschland kaum eine Bronzeindustrie besitzt. Grofse Fortschritte seien in Frankreich im Schmuck, der den groben Naturalismus verlassen, in der Edelmetall-Industrie, die viele neue Richtungen — unter anderen die uralte Gold-Elfenbeintechnik — wieder kultivire und in der orfèvrerie d'étain, der Bearbeitung des Zinns als Edelmetall, zu verzeichnen, während wenig Schmiedeisen zu sehen war. Die Technik des letzteren steht in Deutschland auf gröfserer Höhe der Ausbildung.

In der Ledertechnik seien Frankreichs Bucheinbände wie von jeher, so auch jetzt noch, unerreichbar schön, was auch daher komme, dass Frankreich immer ein — uns ganz fehlendes — Geschlecht von Bibliophilen gehabt habe; hingegen fehlt gänzlich die bei uns mit so grofsem Erfolg geübte Kunst des Punzens und des Lederschnitts.

Das Glas übergehend, in dem Frankreich nie Hervorragendes geleistet habe, bezeichnet der Vortragende die keramische Ausstellung als glänzend und bedauert, dass unsre Keramik tief unter der französischen stehe, besonders weil bei uns nie wirkliche Künstler Fayence malen.

Kurz die französischen Spezialitäten des Fächermalens, der künstlichen Blumenindustrie usw. und die bei uns gar nicht existirenden Hilfsgewerbe erwähnend, die „histoire du travail" berührend, die wohl von Interesse war, aber ohne Auswahl zusammen gestellt gewesen sei und mit hoher Anerkennung von der „Exposition retrospective" im Trocadero sprechend, die lediglich aus Privat-Sammlungen, wie wir sie nicht kennen, bestanden habe, kommt der Vortragende zum Schluss.

Alles zusammen fassend, spricht er sich dahin aus, dass Frankreich grofse Fortschritte gemacht habe und noch heute an erster Stelle stehe, mit der Einschränkung, dass Frankreich nicht mehr wie früher allein geschmackbestimmend ist. Die Frage erwähnend, ob wir in Deutschland in der Lage seien, in absehbarer Zeit eine Ausstellung zu veranstalten, die sich mit der französischen messen kann, glaubt der Vortragende sie verneinen und von allen derartigen Plänen vorläufig dringend abrathen zu müssen; er meint, dass wir durch fleifsige Arbeit den Abstand zwischen uns und Frankreich erst auszugleichen haben und schliefst mit der Hoffnung, dass dann im 20. Jahrhundert der Zeitpunkt schon kommen werde, wo auch wir eine würdige Welt-Ausstellung haben können.

Die Versammlung ehrte den Vortragenden durch Beifall und der Vorsitzende dankte ihm für seine bedeutungsvollen und interessanten Beobachtungen.

Der Vorsitzende bittet dann nochmals, auf die Festschrift „Hamburg und seine Bauten", deren Prospekt versandt ist, fleifsig zu subskribiren und erklärt auf Befragen, dass die Subskription auf dieselbe gänzlich unabhängig sei von der Ausgabe der Theilnehmer-Karten zur Verbands-Versammlung. Lgd.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 3. März 1890.

Hr. Bessert-Nettelbeck erstattet Bericht über die Vorschläge der Hrn. F. A. Meyer und Bubendey (Hamburg) betreffend die Organisation des Verbandes (Anstellung eines ständigen Sekretärs). Die Nothwendigkeit eines dauernden organischen Verbandes wird allerseits anerkannt und durch die Hrn. Stübben und Schott noch besonders auf eine ähnliche Bestrebung anderer Vereine hingewiesen. Die erwachsenden Mehrkosten betragen auf den Kopf etwa 2 Mark. Eine Erhöhung des Mitglieder-Beitrages hierdurch ist ausgeschlossen, da durch Kündigung des Wochenblattes ohnedies eine Ermäfsigung der Beiträge in Aussicht genommen ist. Der Verein beschliefst im Sinne des Referenten und stimmt den Hamburger Vorschlägen zu. Der Vorsitzende empfiehlt aufserdem, diese Beschlussfassung den übrigen Verbands-Vereinen mitzutheilen.

Es folgte dann die Berathung über die Kündigung des Vertrages betreffend das Wochenblatt. An der Besprechung betheiligen sich die Hrn. Semler, Kiel und Stübben. Die Kündigung wird beschlossen und der Vorstand beauftragt, dem Herausgeber des Wochenblattes, Hrn. Baurath Scheck, den Dank des Vereines für seine aufopfernde Thätigkeit auszusprechen.

Es folgt nunmehr ein Vortrag des Hrn. Bassel über den „Tempel der Sonne in Palenque".

Der Vortragende führte an der Hand zahlreicher vorzüglicher Abbildungen auf die hochinteressanten Kulturstätten Mittel-Amerikas. Die Tempel von Palenque gehören einer Ruinengruppe an, die vermuthlich schon zur Zeit der Entdeckung Amerikas zerfallen war und unter der üppigen tropischen Vegetation Jahrhunderte lang dem Auge des Forschers verborgen blieb. Sie liegen bei dem kleinen Indianerdorf gleichen Namens an der nördlichen Wurzel der Halbinsel Yukatan und es steht fest, dass schon Cortez bei seinem Eroberungszug 30—40 km von Palenque vorbei zog, ohne die Ruinen oder eine gröfsere Stadt an dieser Stelle zu erwähnen. Die Gebäudereste zeigen unter einander grofse Aehnlichkeit. Sie stehen zu beiden Seiten eines kleinen Flüsschens auf hohen steinernen Stufen-Pyramiden und sind alle in gleicher Weise nach den 4 Himmelsrichtungen weisend erbaut. Am westlichen Ufer befindet sich das gröfste Gebäude, der sogenannte Palast; neben demselben die Schule oder das Tribunal, so genannt wegen der in demselben befindlichen Inschriftentafeln. Auf der östlichen Seite liegen dem Palast gegenüber auf 33 m hohen Stein-Pyramiden 2 Tempel, der eine mit der Front nach Norden, der andere nach Süden. Die Front wird durch 3 Eingänge, deren mittlerer gröfsere Breite hat, in 4 Felder zerlegt, von denen die seitlichen mit Hieroglyphen, die anderen mit überlebensgrofsen, wunderlichen Menschengestalten aus feinem Stuck verziert sind. Durch eine mit der Front gleichlaufende Wand wird der Innenraum in 2 Gänge getheilt; in dem rückwärts belegenen ist die Altarnische mit schwerem Gesims und flügelartigen Verzierungen eingebaut. Die Decken der Innenräume werden durch Ueberkragung der Wände gebildet und oben die ziemlich spitz zulaufende Decke mit Steinplatte abgedeckt. Die Ueberkragungs-Ecken sind aber abgeschnitten, so dass eine glatte gewölbeartige Fläche entsteht. Die Hinterwand der Altarnische ist mit einem 3,2 m langen und 2,1 m hohen Flachrelief geschmückt. Dasselbe besteht aus 3 Platten von gelblich-grauem Kalkstein. In dem einen Tempel zeigt die mittlere Platte ein phantastisches Kreuz mit einem Vogel darüber und zwei seitlichen Figuren, von denen die rechtsseitige in ihren erhobenen Armen ein Kind hält. Der Tempel heifst hiernach der Tempel des Kreuzes; doch zeigt sich bei näherer Untersuchung, dass das Kreuz den stylisirten heiligen Baum der Gottheit darstellt. Die beiden seitlichen Platten sind mit Inschriften bedeckt, die bisher nicht entziffert worden sind. Von einer derselben legt der Vortragende eine wohlgelungene Photographie vor. In dem zweiten Tempel befinden sich gleichfalls 3 Platten von gleicher Gröfse an der Rückwand, deren seitliche Inschriften tragen. Die mittlere zeigt wieder 2 Gestalten, die vor einem Tisch stehen, welcher von 2 knieenden, mit Leopardfellen bekleideten Gestalten getragen wird. Darüber befindet sich inmitten zweier verzierten gekreuzten Stäbe eine hässliche Maske mit heraushängender Zunge, die zu der Bezeichnung „Tempel der Sonne" die Veranlassung gegeben hat.

Weiter südlich auf der Westseite des Flusses liegt ein kleinerer Tempel, welcher ein Altarbild von Stuck zeigt, eine Figur, die auf einem reich mit Tigerköpfen und Füfsen verzierten Polsterstuhl sitzt. Dieser Tempel ist besonders dadurch wichtig, dass sich in demselben eine Art Krypta befindet, ein Untergeschoss mit derselben Deckenbildung, durch eine Treppe im Innern zugänglich. Es machte diese Anordnung die Ansicht

wahrscheinlich, dass auch die anderen Tempel derartige Untergeschosse enthalten, deren Zugänge bisher nicht gefunden sind, und es ist daher die Nachricht sehr wichtig, welche in der Maisitzung vorigen Jahres der Pariser Société d'inscription et belles lettres mitgetheilt wurde, dass nämlich der Fufsboden des Tempels des Kreuzes eingestürzt sei und man ein Untergeschoss vorgefunden hat, welches farbige Relief-Verzierungen, Statuen und Sarkophage enthalte. Zwei an ägyptische Statuen erinnernde Steinfiguren, deren Abbildung der Vortragende zeigt, sind früher schon auf der Terrasse gefunden.

Hiernach ist zu vermuthen, dass auch der Unterbau des Tempels der Sonne noch in seinem Schoofse eine uneröffnete Krypta bewahre. Die Ruinen sind etwa um das Jahr 1750 entdeckt, die Verwandtschaft der Inschriften in Copan, Uxmal sowie der Bauwerksreste an anderen Stellen lassen vermuthen, dass sich ein grofses Reich mit einheitlicher Sprache über ganz Yukatan durch Mittelamerika bis an den Stillen Ozean erstreckte und die Sprache der Maya, die Sprache der vorhandenen Inschriften, redete. Der Vortragende entwarf hierauf ein interessantes Bild der Religionsansichten der Maya und Nahun an der Hand der von ihm vorgelegten farbigen Nachbildungen hinterlassener Schriften jener Völker, welche 4 Gottheiten, die Götter der 4 Weltrichtungen, denen je ein Baum, ein Vogel und eine Farbe heilig war, verehrten. Die Religion hatte einen astrologischen Charakter. Vortragender legte ein Alphabet der Maya-Sprache vor; doch ist die Entzifferung der Inschriften mit demselben bisher nicht gelungen. Er erwähnt der Zeitrechnung, des Zahlensystems, welches aus Punkten und Strichen gebildet ist, und spricht die Vermuthung aus, dass sich in den beiden Tempel-Inschriften Datenangaben befinden, weil Monatszeichen mit Zahlzeichen zusammen sich darin mehrfach finden.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Wochen-Versammlung am 26. Februar 1890. Vorsitz.: Hr. Schuster. Vor einer zahlreich erschienenen Versammlung hält Hr. Prof. Dr. Kohlrausch einen sehr fesselnden Vortrag über die Bedeutung der elektrischen Akkumulatoren für Lichtanstalten und Eisenbahnzug-Beleuchtung. Der Vortrag kann nicht gut in einem kurzen Auszuge wieder gegeben werden, es muss deshalb auf seine demnächstige Veröffentlichung in der Zeitschrift des Vereins verwiesen werden. An den Vortrag knüpft sich eine sehr rege Besprechung, an der sich die Hrn. Durlach, Wöhler, Köhler, Frank, Arnold, Schuster u. a. betheiligen.

Wochen-Versammlung am 5. März. Vorsitz.: Hr. Franck. Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Launhardt hält einen sehr lehrreichen Vortrag über Währungs-Verhältnisse. Auch inbetreff dieses Vortrages muss auf die demnächstige Veröffentlichung desselben in der Vereins-Zeitschrift verwiesen werden.

Aufserordentliche Versammlung am 12. März 1890. Vorsitz.: Hr. Franck. Nachdem Neuaufnahmen erfolgt und geschäftliche Sachen erledigt sind, macht Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Hase Mittheilungen über das Ergebniss des Wettbewerbes für Entwürfe zum Neubau einer

Kirche für die Trinitatis-Gemeinde in Dresden.

Das Ausschreiben verlangte eine Kirche von 1200 Sitzplätzen und setzte die Bausumme auf 350 000 ℳ. fest, unter Ausschluss der Aufwendungen für Orgel, Uhr, Glocken und innere Ausstattung der Kirche, doch einschliefslich der Ausschmückung der inneren Wand- und Deckenflächen und der Verglasung der Fenster. Die ursprünglich für die Erledigung des Wettbewerbes festgesetzte Zeit ist aus verschiedenen Gründen verlängert worden, so dass sie schliefslich etwa $^3/_4$ Jahre betrug. Als daher das Preisgericht am 3. Februar d. J. zusammen trat, bestand auf Anregung eines Mitgliedes seine erste Arbeit darin, die von 32 eingegangenen Entwürfen auf die engere Wahl gestellten 10 Entwürfe darauf hin zu prüfen, ob, mit Rücksicht auf die im Laufe des Jahres 1890 so bedeutend gestiegenen Preisverhältnisse, sie sich überhaupt für die ausgesetzte Summe würden ausführen lassen. Bei dieser Prüfung wurden die Kosten für 1 cbm Raum der Kirche (nach bekannter Weise ermittelt aus Grundfläche einschl. Strebepfeiler-Grundfläche mal Höhe vom Fufsboden bis Oberkante Hauptgesims) zu 24 bis 28 ℳ. je nach der mehr oder weniger reichen Ausstattung festgesetzt, diejenigen für 1 cbm Raum des Thurms, ebenso ermittelt, auf 30 ℳ. Gemäfs diesen Annahmen stellte sich nun die überraschende Thatsache heraus, dass nicht ein einziger der 10 Entwürfe für die ausgesetzte Summe voraussichtlich würde ausgeführt werden können, und dass überhaupt eine Kirche von der geforderten Gröfse sich für diese Summe jetzt nur würde erbauen lassen, wenn sie in Grundriss, Aufbau und Ausschmückung in der nüchternsten, einfachsten Weise gehalten würde. — Ein weiterer Punkt, der bei der Beurtheilung dieser für eine protestantische Kirche bestimmten Entwürfe berücksichtigt werden musste, war die Frage der Sichtbarkeit des Predigers auf der Kanzel und vor dem Altare und die Akustik. Mit Rücksicht hierauf hat sich auch bei diesem Wettbewerbe wieder gezeigt, dass die einzige richtige Lösung für eine Kirche von der geforderten Gröfse der einschiffige Grundriss ist und dass schmale Nebenschiffe nur insoweit zuzulassen sind, als sie eigentlich nur als Zugänge zu den Sitzreihen des Hauptschiffes dienen. — Die aufgrund dieser Beurtheilung erfolgte Entscheidung des Wettbewerbs ist den Lesern d. Bl. ausreichend bekannt. Die wichtigsten der im einzelnen besprochenen Entwürfe wurden von dem Hrn. Vortragenden in seiner bekannten fesselnden Weise in ihren Grundrissen und Ansichten bezw. Schaubildern an der Tafel kurz erläutert. —

Hierauf macht Hr. Arch. Vogel an der Hand einer grofsen Ausstellung von Probestücken Mittheilungen über die Herstellung von Holzbrand-Ornamenten. Diese eigenartigen, in Schweden angefertigten Ornamente eignen sich ausgezeichnet zur Herstellung und Ausschmückung von Holztäfelungen, Wandverkleidungen usw. und dürften, voraus gesetzt, dass sie so haltbar sind, wie ihre Verfertiger angeben, wegen ihrer verhältnissmäfsigen Billigkeit von den ausführenden Architekten als ein neues Schmuckmittel freudig begrüfst werden. (Lippert in Hannover, Schraderstr. 2, bringt sie in den Handel.) Scha.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Versammlung vom 11. März 1890 wurde von dem Vorsitzenden Hrn. Geh. O.-Regrth. Streckert mit geschäftlichen Mittheilungen eröffnet. Sodann hielt der Maschineninsp. Hr. Bork einen Vortrag über:

Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Lokomotiven.

Unter anderem führte der Vortragende aus, dass die Höhe der Zugförderungskosten nicht weniger als 30 % der Gesammtausgaben der preufsischen Staatsbahnen betragen. Mit Zunahme der Gröfse der bewegten Massen, Erhöhung der Geschwindigkeit und den unvermeidlichen Vorspann-Leistungen wachsen diese Kosten. Namentlich der Vorspanndienst spielt hierbei eine grofse Rolle; auf diesen entfallen nahezu 12,6 % der geleisteten Nutzkilometer, bei einem Kostenaufwand von fast 7 Mill. ℳ. Will man daher eine Ermäfsigung der Zugförderungskosten erzielen, so muss vor allen Dingen auf thunlichste Verminderung der Vorpannleistungen hingewirkt werden. Dieses Ziel lässt sich nur erreichen, wenn auf eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Lokomotiven, auf eine entsprechende Gestaltung der Fahrpläne und auf eine Verminderung der Zugwiderstände hingewirkt wird. Der Vortragende führt im einzelnen noch aus, welche Aenderungen an den bestehenden Einrichtungen ihm vortheilhaft erscheinen, insbesondere betont derselbe die zweckmäfsigere Gestaltung der Feuerbuchse durch Anwendung gemauerter Buchsen. Nach einem Gedankenaustausch über diesen Vortrag, an welchem sich die Hrn. Geh. Räthe Schwabe und Emmerich betheiligen, giebt Hr. Geh. Reg.-Rth. Emmerich noch eine kurze Mittheilung über eine vom Maschineninsp. Brüggemann in Breslau an der Luftdruckbremse vorgenommene Verbesserung. Brüggemann lässt die Nuth im Bremszylinder fort und vervollkommnet die Stopfbuchse, wodurch die Bremswirkung eine vollkommenere wird.

In üblicher Abstimmung wurden die Hrn. Reg.-Bmstr. Gilles, Prof. Ludewig als einheimische, Hüttendir. Knaudt in Essen und Ing. Wetzel in Davos (Schweiz) als auswärtige Mitglieder des Vereins aufgenommen.

Vermischtes.

Auflagern von Eisenträgern in gemeinschaftlichen Grenzmauern. In No. 63 Jhrg. 89 d. Bl. ist dargelegt worden, welche Uebelstände im Kölner Bauwesen durch die Bestimmung entstanden sind, welche die im Juni 1888 erlassene neue Bauordnung für die Stadtgemeinden des Reg.-Bez. Köln bezgl. der gemeinschaftlichen Grenzmauern getroffen hat. Doch werden in jener Mittheilung im wesentlichen nur die Schwierigkeiten erörtert, welche die Beziehung der Mauerstärke zur Geschosszahl der Gebäude für das Eigenthumsrecht der im gemeinschaftlichen Besitz zweier Nachbarn befindlichen Grenzmauern herbei führt, falls die Häuser derselben nicht gleich viel Geschosse haben. — Neuerdings hat, wie wir einem Aufsatze im Stadt-Anz. der Köln. Ztg. vom 24. Januar d. J. entnehmen, die baupolizeiliche Auslegung der in Rede stehenden Bestimmung noch in einer anderen Hinsicht unangenehm sich bemerkbar gemacht. Der betreffende § 25 der Baupolizei-Verordnung vom 20. Juni 1888 schreibt nämlich auch vor, dass in derartige Grenzmauern kein Holzwerk eingelegt werden dürfe. Dass damit den bis dahin üblichen Auflagern der Balkenlagen in den Grenzmauern ein Ende gemacht worden ist, hat bei der Mehrzahl der Techniker nur Zustimmung gefunden; denn es lässt sich — im Hinblick darauf, dass die Balken nur in 60—70 cm Entfernung verlegt zu werden pflegen und dass die Geschosshöhen der Nachbarhäuser meist nur wenig von einander abweichen — nicht leugnen, dass die Grenzmauern hierdurch in einer Weise geschwächt wurden, die bei einem Verfaulen der Balkenköpfe oder einem Brande für den Bestand der Mauer Gefahr herbei führen konnte. Dagegen hält man es für ungerechtfertigt, dass diese Bestimmung, welche ausdrücklich auf hölzerne Balken bezogen ist, seitens der Baupolizei nunmehr derart gehandhabt wird, dass auch das Einlagern eiserner Träger in Grenzmauern als verboten gilt. Die Kgl. Regierung,

von welcher die Verordnung ausgegangen ist, hat ihren Standpunkt dahin erläutert, dass sie das Einlagern sogen. Unterzüge, welche in 3—4 m Entfernung gestreckt werden, in Grenzmauern für zulässig halte, dass es dagegen ausgeschlossen sein solle, eine Balkenlage von eisernen, in kurzer Entfernung sich folgenden Trägern in sie einzulassen. — Da der Wortlaut der Verordnung gegen eine solche Deutung spricht und da man (u. E. mit Recht) der Ansicht ist, dass die in letzterem Falle eintretende gleichmäfsigere Belastung der Mauer diese in geringerem Grade gefährde als die erheblich stärkere Belastung einzelner Punkte derselben durch Unterzüge — eine Schwächung der Mauer, durch die in absehbarer Zeit einer Zerstörung nicht ausgesetzten Trägerköpfe kann nicht wohl inbetracht gezogen werden — so hat man gegen jene Auslegung Einsprache erhoben. Eine bezgl. Klage der städtischen Verwaltung von Köln gegen das Polizei-Präsidium ist allerdings vom Bezirks-Ausschuss abgewiesen worden, weil bei der Verhandlung die Klägerin durch einen Zufall unvertreten geblieben war. Man hofft indessen, dass das Ober-Verwaltungs-Gericht diese Entscheidung umstofsen werde.

Der Vorsitz in der Jury für die diesjährige internationale Kunstausstellung in München ist seitens der Mitglieder derselben dem Architekten Prof. Albert Schmidt, Mitglied der Kgl. Akademie der bild. Künste, übertragen worden. Es ist das erste Mal, dass ein Architekt zu dieser Ehrenstellung berufen worden ist, die bei dem Uebergewicht, welches innerhalb der Münchener Kunstpflege die Malerei behauptet, bisher fast regelmäfsig einem Maler zugefallen war.

Anstrich für neue, in ältere Backsteinbauten eingesetzte Ziegel. Im Anschluss an die Fragebeantwortung auf S. 116 äufsert sich einer unserer Leser dahin, dass es für den in Rede stehenden Fall weniger darauf ankommen dürfte, dem neu eingesetzten Ziegel genau den Farbenton der ihn umgebenden Backsteine zu geben, die ja bei älteren Bauten meist in sehr verschiedenen Tönen auftreten, als vielmehr darauf, ihm von vorn herein den Schein der Neuheit zu benehmen. Als ein Mittel hierzu empfiehlt er einen (in entsprechender Stärke zu wählenden) Anstrich von Kienrufs, der in Regenwasser verrieben ist. — Von anderer Seite werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass in ähnlichen Fällen auch ein Anstrich mit verdünnter Tinte vortreffliche Dienste geleistet hat. — Handelt es sich um Steine, die in neues Ziegelmauerwerk eingesetzt sind und bei denen bestimmte Farben nachgeahmt werden müssen, so empfiehlt sich als Bindemittel für die anzuwendenden Erdfarben am meisten die Buttermilch. Farben, die mit dieser angerührt sind, haben nicht nur eine aufserordentlich lange Dauer gegenüber den atmosphärischen Einflüssen, sondern besitzen auch ziemlich genau jenen matten Glanz, der unsern neuen Verblendsteinen eigen ist.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M. Das schon seit lange erwartete Preisausschreiben, welches sich ausschliefslich an in Deutschland ansässige Architekten richtet, ist nunmehr erschienen. Zur Baustelle ist der alte Peterskirchhof erwählt worden, durch welchen einerseits eine neue Strafsenverbindung zwischen der Senckenberg- und der Vilbeler Str., andererseits eine auf dieser Linie senkrecht stehende in die Bleichstr. mündende Strafse geführt werden soll. In der Axe der letzteren, u. zwar in der Richtung von Süd nach Nord, soll die neue, auf 1000 Sitzplätze zu berechnende Kirche errichtet werden. Stil und Bauart derselben können von den Theilnehmern des Wettbewerbs frei gewählt werden; die Baukosten (ausschl. Orgel, Glocken, Uhr, Gestühl, Altar und Kanzel) sollen die Summen von 300 000 *M.* nicht überschreiten, wobei auf 1 cbm umbauten Raumes bei der Kirche 20 *M.*, beim Thurm 30 *M.* zu rechnen sind. Verlangt werden bis zum 24. September d. J. Grundrisse, Aufrisse und Durschschnitte im Maafsstabe von 1 : 100 nebst Lageplan, Perspektive, Erläuterungsbericht und Kostenüberschlag. Die 3 Preise, deren Gesammtbetrag bei Nichtertheilung eines 1. und 2. Preises nach dem Ermessen der Preisrichter auch in anderer Abgrenzung zur Auszeichnung der 3 besten Entwürfe verwendet werden kann, sind auf 4000 *M.*, 2000 *M.* und 1000 *M.* fest gesetzt. Das Preisgericht, welchem die Hrn. Hofbaudir v. Egle-Stuttgart, Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff-Berlin, Bmstr. Wiethase-Köln, Pfarrer Battenberg und Stadtbrth. Behnke-Frankfurt a. M. angehören, wird sein Urtheil in einem, den Bewerbern zugänglichen Protokoll niederlegen. — Da die Aufgabe ebenso interessant wie lohnend ist, so darf auf eine zahlreiche und hervor ragende Betheiligung an dem Wettbewerb wohl mit Sicherheit gerechnet werden.

Ein aufserordentliches Preisausschreiben für die Mitglieder des Architekten-Vereins zu Berlin, welches am 19. April d. J. abläuft, betrifft die architektonische Ausgestaltung einer im Aufbau aus Sandstein herzustellenden massiven Brücke von 15 m Spannweite für die „Villenkolonie Grunewald" bei Berlin. Für Preise steht eine Summe von 800 *M.* zur Verfügung; von den nicht durch Preise ausgezeichneten Entwürfen kann die Gesellschaft einzelne zum Preise von je 150 *M.* erwerben. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Admir.-Rth. im Reichs-Marine-Amt Görris ist aus Anlass seiner auf eigenen Antrag erfolgten Entlassung aus d. Reichsdienst der Charakter als Wirklicher Adm.-Rth. verliehen.

Bayern. Dem kgl. Ob.-Baudir. d. Obersten Baubehörde Max Ritter v. Siebert in München ist die II. Kl. d. kgl. bayer. Verdienstordens vom heil. Michael verliehen.

Bremen. Der Bauinsp. E. Böttcher in Bremen ist gestorben.

Preufsen. Dem Garn.-Bauinsp. Rossteuscher in Spandau ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der bish. Abth.-Dirigent b. d. kgl. Eis.-Dir. in Erfurt, Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rth. Quassowsky ist z. Präs. der kgl. Eis.-Direktion in Magdeburg ernannt.

Der Prof. an d. kgl. tech. Hochschule in Berlin, Müller Breslau, ist z. Mitgl. d. kgl. techn. Ob.-Prüfungs-Amtes in Berlin ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Paul Trieglaff aus Arnswalde i. N. (Ing.-Baufach); Fritz Garnn aus Magdeburg, Albert Grund aus Spandau, Wolfgang Hassenflug aus Eschwege u. Friedrich Schmidt aus Darmstadt (Masch.-Baufach) sind zu kgl. Reg.-Baumstrn. ernannt.

Die bish. kgl. Reg.-Bmstr. Paul Hesse und Vincent Dylewski sind von der Stadt Berlin als Stadtbmstr. angestellt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Georg Matzdorff in Berlin ist d. nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Die erledigte Strafsenbauinspektion zu Künzelsau ist d. Verweser derselben, Abth.-Ing. Lambert; dieselbe zu Ehingen dem Verw ders., Abth.-Ing. Braun und diejenige zu Oberndorf dem Verw. ders., Abth.-Ing. Reger übertragen

Der Eis.-Betr.-Bauinsp. Riedinger in Mühlacker ist sein. Ansuchen gemäfs in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Giebt es ein Werk über Bau und Einrichtung von Chokolade-Fabriken? Welche deutsche Buchhandlung pflegt den Vertrieb derartiger Werke über einzelne technische Zweige als Sondergebiet? E. B. in K.

2. Wer liefert architektonisch ausgestattete Fufsgänger-Brücken für Parkanlagen in Eisenkonstruktion. G. in H.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Intend. d. kgl. bayer. II. Armee-Korps-Würzburg; Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg, Landeshauptm. v. Westfalen-Münster; Postbrth. Stüler-Posen. — 1 Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Bruchsal.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; Bauinsp. Brinckmann-Wohlau; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Strafsburg i. Els.; die Arch. Hecht & Siepmann-Hannover; Hugo Bahn-Magdeburg; C. 102 postl.-Mannheim; Y. 174, P. 190 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Dir. der Pulverfabr.-Hanau. — 1 Lehrer f. Baukonstr. u. Entwerfen d. Dir. Dr. R. Bohn, Arch.-Nienburg. — 1 Mathematikiker u. 1 Ingen. als Lehrer d. Bauschule d. H. X. 621 Rud. Mosse-Hamburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg — Vermessungsgehilfen d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wanne-Bremen)-Münster. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Hannover; Magist.-Memel; kgl. Fortifikation-Posen; Land-Bauinsp. Breymann-Göttingen; die Arch. H. von Kann-Aachen; R. Krone & Co.-Berlin, Friedrichstr. 3. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Fortifikation-Magdeburg; Geh. Reg.-Rth. Hase-Hannover. — Je 1 Bauass. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. (Köthen-Leipzig)-Halle; Reg.-Bmstr. Ilkenhaus-Berleburg. — 1 Bauaufseher d. d. kais. Kanal-Komm. Bauamt I.-Brunsbüttelhafen.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Milit.-Intend. d. III. Armee-Korps-Berlin; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Brth. Gummel-Kassel; die Garn.-Bauinsp. Bähcker-Königsberg i. Pr.; Beyer-Strafsburg i. Els. — 1 Reg.-Bmstr., 1 Bfhr. (Ing.) u. 1 Techn d. Stdtbrth. Köhn-Charlottenburg. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Momm-Landeshut i. Schl.; Reg.-Bmstr. Polack-Haselhorst b. Spandau; Abth.Bmstr. Kleemann-Berlin, Gerichtsstr. 36. — 1 Stdtbmstr. d. Bürgermstr. Vattmann-Gelsenkirchen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Architekten d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; 1 Arch. d. d. Baugesch C. F. Nielsen-Flensburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser u. Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Hagen. — Je 1 Bautechn. d. Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177; die Bauunternehmer C. Bleckmann-Hofstede bei Bochum; C. A. Robinski-Krotoschin, Prov. Posen; Otto Münchau-Nakel, Prov. Posen; die Z.-Mstr. A. Martin-Köpenick; Herm. Hirt-Magdeburg-N.; A. C. Kardinal-Neidenburg, Ostpr.; G. Becker-Stargard i. Meckl.; die M.-Mstr. A. Ochsler-Eisleben; A. Krebs-Freiburg i. Schl.; A. Deter-Friesack; F. Feuer-Lissa i. P.; Fr. Borstel-Tangermünde; N. P. 667 Rud Mosse-Magdeburg; F. H. postl-Markranstädt. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin; E. H. Hoffmann-Berlin, Reinickendorferstr. 48. — 1 Bauassistent d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 29. März 1890.

Inhalt: Berliner Neubauten. 51. Das Kaufhaus „Stuttgart", Spandauerstr. 59/61. — Die schwimmende Schleuse, ein Mittel zur Ueberwindung konzentrirter Gefälle. (Schluss) — Reisenotizen aus Paris und London. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

5 4 3 2 1 0 5 10 15 m.

Berliner Neubauten. 51. Das Kaufhaus „Stuttgart", Spandauer Str. 59/61.

Architekten Kayser & v. Groſzheim.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 157.)

pandauer Straſse No. 59/61, unweit der Bischofstraſse, ist im vorigen Jahre im Auftrage des Hrn. Geh. Kommerzienrath Siegle zu Stuttgart, nach den Plänen und unter der Oberleitung und Aufsicht der Architekten Hrn. Kayser & von Groſzheim, ein groſses monumentales Geschäftshaus erbaut worden. Es ist die Stätte des alten, s. Z. von Baurath Eduard Knoblauch errichteten Ständehauses der Provinz Brandenburg, das im Jahre 1888 abgebrochen wurde, nachdem im Westen Berlins in anderer Gestalt ein zeitgemäſser Neubau als Ersatz für dasselbe entstanden war. Um der Liegenschaft eine günstigere Gestalt zu geben, erwarb Hr. Siegle das Grundstück Bischofstraſse 18 hinzu. Die gesammte Grundfläche derselben beträgt danach rd. 2640 qm, von welcher nach Ausführung des Neubaues 625 qm auf die Höfe entfallen, so dass sich eine bebaute Fläche von rd. 2000 qm ergiebt.

Der Bau, dessen auf eine möglichst vielseitige Verwendbarkeit berechnete Grundriss-Anordnung wohl keiner weiteren Beschreibung bedarf, besteht aus Erdgeschoss und 4 Obergeschossen. Die beiden Höfe sind so geräumig, dass das Fuhrwerk auf ihnen frei verkehren und bequem wenden kann; es ist jedoch nicht allein die Rücksicht hierauf, welche zu einer derartigen Zusammenfassung des Hofraums geführt hat, sondern vor allem die Absicht, die nach den Höfen belegenen Geschäfts-Gelasse, in denen tagsüber eine groſse Anzahl Menschen verkehrt, möglichst ausgiebig mit Licht und Luft zu versorgen. Der Zugang von der Straſse nach den Höfen wird durch doppelte Durchfahrten hergestellt. Der Feuersicherheit ist nach allen Richtungen hin auf das sorgfältigste Rechnung getragen: es sind im ganzen 2 Haupt- und 4 Nebentreppen angelegt, die bei Feuersgefahr eine Entleerung des ganzen Gebäudes in der kürzesten Zeit ermöglichen. Zwischen den beiden Haupttreppen sind 2 Personenaufzüge nach dem System „Otis" angeordnet und an den Hoffronten 4 Waarenaufzüge, die zur bequemen Beförderung der Waaren nach den Obergeschossen und nach den Kellern bestimmt sind. Im Erdgeschoss rechts ist eine kleine Restauration in Form einer Frühstücksstube eingerichtet, in der Hr. Siegle das in seiner Stuttgarter Brauerei gebraute Bier zu Berliner Preisen ausschänken lässt.

Das Gebäude hat eine Zentralheizungs-Anlage, und zwar eine Niederdruck-Dampfheizung erhalten, die von der Firma Schäffer & Walcker in Berlin, nach dem System von Bechem & Post in Hagen, ausgeführt worden ist.

Die Fassade nach der Spandauer Straſse zeigt im Erdgeschoss und im I. Obergeschoss echte Sandstein-Verkleidung, während in den übrigen Geschossen die Einfassungen der Fenster aus Kunstsandstein bestehen und die Wandflächen mit chamoisfarbigen Verblendziegeln bekleidet sind. Der Aufbau in der Mitte der Fassade zeigt in goldenen Lettern die Bestimmung des Gebäudes, welchem Hr. Siegle, in pietätvollem Bezug auf seine Heimath, den Namen „Stuttgart" gegeben hat. In den groſsen Schaufenster-Oeffnungen bilden gusseiserne Firmenschilder die Trennung des I. Obergeschosses vom Erdgeschoss. — Die Hoffassaden sind in den oberen Stockwerken mit Verblendung aus lichtgelben Ziegeln hergestellt, während Erdgeschoss und I. Obergeschoss Sandstein-Nachahmung zeigen. Die Vordertreppen sind in Schmiedeisen ausgeführt, die Hintertreppen in Kunstsandstein.

Die Kosten für die Erwerbung der Grundstücke, einschlieſslich der sehr bedeutenden Ablösungssumme für die Traufgerechtigkeit, erreichen die Höhe von 1 500 000 M. Die Baukosten belaufen sich auf etwa 900 000 M., so dass der Gesammtwerth des Kaufhauses „Stuttgart" rund 2 400 000 M. beträgt. — Der Bau ist am 15. August v. J. dem Bauherrn übergeben worden. T.

Die schwimmende Schleuse, ein Mittel zur Ueberwindung konzentrirter Gefälle.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 155 u. 156.)

(Schluss.)

Den Brunnen der schwimmenden Schleuse wird man immer an eine Stelle zu legen suchen, wo der Untergrund günstig ist. Der beste Boden für das Eintauch-Bassin ist aber Gestein, das geschlossen oder wenig klüftig ist. Es ist nur nöthig, das Gestein zu lösen und auszuheben; eine Ebnung der Wände des Bassins ist unnöthig. Gelingt es, die Schleuse an einen Ort mit genannter Grund-Beschaffenheit zu legen, so sind die Anlagekosten sehr gering.

Besteht der Boden aus Erdreich, so kann der Brunnen wie ein gewöhnlicher kleiner — unter Luftzutritt — versenkt werden. Solche groſse Brunnen sind freilich noch nicht ausgeführt; indessen möchte kaum ein Grund sein, weshalb dies nicht gelingen wird. Zur Sicherung der Form des Brunnens wird derselbe auf einen starken Kranz (Schling) gesetzt und werden in verschiedenen Höhen horizontale eiserne Ringe eingelegt. Abbild. 4 zeigt einen Vertikalschnitt vom untersten Theil der Brunnenwand. Der Schling ist mehre Meter hoch aus Eisenblech kastenförmig hergestellt und sein Hohlraum mit Mauerwerk ausgefüllt; weiter oben erscheint der Querschnitt von einem Ringe. Nachdem der Brunnen versenkt ist, wird der Boden durch Einschütten von Beton gebildet, nach dessen Erhärten das Wasser ausgepumpt werden kann. Für eine Schleuse der oben angegebenen Gröſse erfordert der innen 12 m weite und etwa 30 m hohe Brunnen bei 1 m Wandstärke 1225 cbm Mauerwerk; die Sohle 5 m stark 565 cbm Beton; der Schling und die Ringe 25 cbm Eisen; der Innenraum des Zylinders und die Vertiefung für den Betonboden enthält etwa 4000 cbm. Es seien nun die Kosten für 1 cbm fertiges Mauerwerk (oder Beton) 50 ℳ., desgl. f. 1 cbm Eisen 3000 ℳ., 1 cbm Bodenaushub = 10 ℳ. (die Masse allen Aushubes zu 4000 cbm gerechnet); dann ergeben sich die Gesammtkosten des fertigen Brunnens zu 204 500 ℳ.

Abbild. 4. Unterer Theil der Brunnenwand.

Die Herstellung desselben würde auch noch durch das Gefrier- und andere Fundirungs-Verfahren möglich sein.

Die Führungen im Brunnen werden am zweckmäſsigsten so angelegt, dass eine geringe Veränderung ihrer Stellung (Justirung) möglich ist; sie müssen kräftig und nicht zusammen gesetzt sein, sondern ein Stück bilden und werden an mehren horizontal eingemauerten Balken befestigt Durch Unterlegen von Platten von passender Stärke zwischen Balken und Führung wird die Stellung justirt.

Konstruktion der Trommel und des Zylinders. Abbild. 5 zeigt einen Vertikalschnitt, 6 und 7 stellen Horizontalschnitte nach *A B* bezw. *C D* und 8 eine Ansicht von oben dar. In Abbild. 9 ist ein Vertikalschnitt in gröſserem Maaſsstabe von einem Theil des Zylinders und der Trommel in der Gegend der Trommeldecke dargestellt, Abbild. 10 zeigt einen Horizontalschnitt oberhalb der Trommeldecke von den in 9 angegebenen Theilen und Abbild. 11 eine Ansicht vom Trommelinnern aus.

Die Trommel hat einen starken Wasserdruck auszuhalten. Der Mantel ist aus U-Eisen gebildet, die in wagrecht gelegten Ringen mit den Flanschen zusammen genietet sind.[4] Decke und Boden der Trommel werden gebildet aus Blech, das an radialen, in gleichen Abständen von einander befindlichen Rippen befestigt ist. Die Abbild. 9, 10, 11 bringen dies zur Anschauung, *b* ist das Blech, das nach innen gekrümmt ist, um dem Wasserdruck zu widerstehen. Die Rippe besteht aus einem Vertikalblech *s*, an welches oben die Winkel-Eisen *w w* genietet sind; daran ist wieder das Deckblech *b* genietet; unterstützt und versteift wird das Vertikalblech durch angenietete gekrümmte Façon-Eisen *c*, während Winkel-Eisen *u* dasselbe an den Mantel befestigen. Die Eisenmasse der Trommel für eine Schleuse von den bei obigen Berechnungen genannten Abmessungen beträgt, wie schon erwähnt, etwa 20 cbm.

Die senkrechte Führung ist aus dem in Abbild. 12 angegebenen Horizontal-Schnitt zu ersehen. Dieselbe besteht aus Blechplatten und Winkeleisen und ist durch Schrauben-Bolzen mittels untergelegter Gussblöcke an dem in der Brunnenwand sitzenden eisernen Anker-Balken befestigt. Ein kräftiger Arm ragt aus einem Loch im Trommel-Mantel hervor, der an dieser Stelle durch ein angenietetes Blech verstärkt ist, während Gummi-Garnituren eine Verdichtung gegen Einflieſsen von Wasser schaffen. An dem Arm befinden sich Backen *b*, welche an die abgehobelten Gurtungs-Lamellen der Führung lehnen. Ein vorspringender Theil *c* stöſst gegen die Mitte derselben. Denkt man sich, dass eine Formänderung des Brunnens entsteht und sich die Theile der Brunnenwände, wo die Führungen sitzen, einander nähern, so würde die Trommel zwischen den Führungen festgeklemmt. Wenn der Brunnen in festem Boden steht, dürften zwar Deformationen und Verengungen ausgeschlossen sein; immerhin wird es vorsichtiger sein, eine Vorrichtung anzubringen, durch die ein Festklemmen vermieden wird. Diese würde an den in der Trommel liegenden Enden der Arme anzubringen sein und die Eigenschaft besitzen, dass die Arme nur einen gewissen, auf den Vorsprung *c* wirkenden Druck aushalten können. Wird dieser überschritten, so werden die Arme in die Trommel hinein geschoben. Weiter gehende Einzelheiten solcher Vorrichtungen erscheinen hier mindestens entbehrlich; doch mag noch bemerkt werden, dass ohne Bedenken der Trommel ein Spielraum von mehren Centimetern zwischen den Führungen gegeben werden darf.

Die Wand des Trag-Zylinders wird weit schwächer als die Trommel beansprucht und bei den angenommenen Schleusen-Abmessungen kann der innere Ueberdruck höchstens = 6 m, der

[4] Bei den obigen Berechnungen wurde die Breite des Spaltes am engen Brunnentheil = 18,8 cm angenommen. Dies ist mit Rücksicht darauf, dass Trommel und Zylinder mit Flanschen bedeckt sind, die mittlere (theoretische) Breite. Denkt man sich die Masse sämmtlicher Flanschen auf den Mantel ausgebreitet, so erhält man eine neue Fläche, deren Abstand von der Innenwand des engen Brunnentheils gleich der genannten mittleren Breite ist, die bei den Berechnungen eingeführt ist. Der wirkliche Spielraum, d. h. die Distanz des äuſsersten Flanschtheiles von der Wand ist bei 18,8 cm mittlerer Breite ungefähr = 10 cm.

Reisenotizen aus Paris und London.

(Theater, Zirkusgebäude usw.)

Es gewährt einen erhöhten Genuss, Paris und London, die „Zwei Städte", wie sie Charles Dickens mit besonderer Betonung ihrer Zusammengehörigkeit nennt, kurz hinter einander zu besuchen. Denn das Wesen beider Städte wird deutlicher durch den Gegensatz, in dem sie zu einander stehen. Paris erscheint in erster Linie als eine für den Fremdenbesuch geschmückte Stadt, in der man alle Sprachen spricht und versteht und in der nichts Rechtes los ist, wenn sich zufällig einmal die Hochfluth des Fremdenverkehrs verlaufen hat, wie grade jetzt, wo dem Rausche der Weltausstellung ein kleiner Katzenjammer gefolgt ist. Dagegen scheint London vielmehr den Londonern zu gehören. Wenigstens bildet hier der Fremde kein hervor tretendes oder irgendwie maaſsgebendes Element; auſserdem muss man nothwendig englisch sprechen, wenn man sich verständlich machen will, und endlich pulsirt der groſsartige Geschäfts-Verkehr der City gleichmäſsig fort, ohne von dem Wechsel zufälliger Veranstaltungen abhängig zu sein. In Paris muss man viel laufen, wenn man nicht immer im theuren Fiacre oder im unbequemen Omnibus sitzen will; im Hauptheile Londons erreicht man die Distrikt-Railway oder Underground-Bahn durchweg in kurzen Abständen und kann deshalb in wenigen Minuten groſse Strecken ohne Anstrengung durcheilen.

Dafür ist allerdings Paris vorzugsweise die „schöne" Stadt, in der fast jeder Straſsenzug sein bedeutendes Point-de-vue hat; man wird eben überall und zwar in wohlthuender Weise, auf die bewusste künstlerische Absicht in der Gestaltung des Stadtbildes aufmerksam gemacht, und empfindet selbst in praktischer Beziehung diese Vorsorge als ein erfreuliches Element, als ein wesentliches Hilfsmittel für die rasche Orientirung. Alle Anlagen dieser Art verdankt Paris allerdings noch den alten Regierungen und namentlich der Hauſsmann'schen Periode, während die dritte Republik noch keine rechte Gelegenheit gehabt hat, sich nach dieser Richtung hin zu bethätigen. So lässt der beschränkte Wiederaufbau der Tuilerien, der nur die Eckpavillons beibehalten und das Mittelgebäude ganz beseitigt hat, mehr auf politische als auf künstlerische Veranlassung zu dieser Art Gestaltung schlieſsen; denn der groſse Hof des Neuen Louvre erscheint nun öde und die Perspektive von der Place de la Concorde her hat entschieden einen wirkungsvollen, dem Auge erreichbaren Abschluss verloren.

Wir wollen aber der dritten Republik den Trocadéro-Palast und das Effektstück des Eiffelthurms nicht vergessen, obgleich der monumentale Werth dieser Schöpfungen nicht ganz erster Klasse ist.

Man sieht den Eiffelthurm überall, bei jeder passenden Straſsen-Perspektive. Oft ist seine Spitze im Nebel verloren und eben diese riesige Höhen-Entwickelung ist ein Haupt-Verdienst des Thurmbaues, obgleich sein oberer Theil nur ein gewöhnliches Gerüst bildet. Als eine groſse, wirkliche Schönheit des Eiffelthurmes muss man dagegen seine Stellung auf vier, scheinbar durch Bögen verbundenen Eckfüſsen ansehen; denn hierdurch wird derselbe zugleich zu einer Triumphpforte für den Ausstellungsplatz. Es mag indess wohl bemerkt werden, dass diese luftige Gestaltung des Unterbaues nicht etwa aus konstruktiven Bedingungen abgeleitet ist, sondern als Erfüllung einer rein ästhetischen Forderung sich darstellt, welche nur mit Ueberwindung groſser konstruktiver Schwierigkeiten erreicht werden konnte. Augenblicklich ist man damit beschäftigt, die Aufzug-Vorrichtungen für die nächste Sommer-Saison bequemer einzurichten und der Thurm ist deshalb bis zum 1. Mai nicht

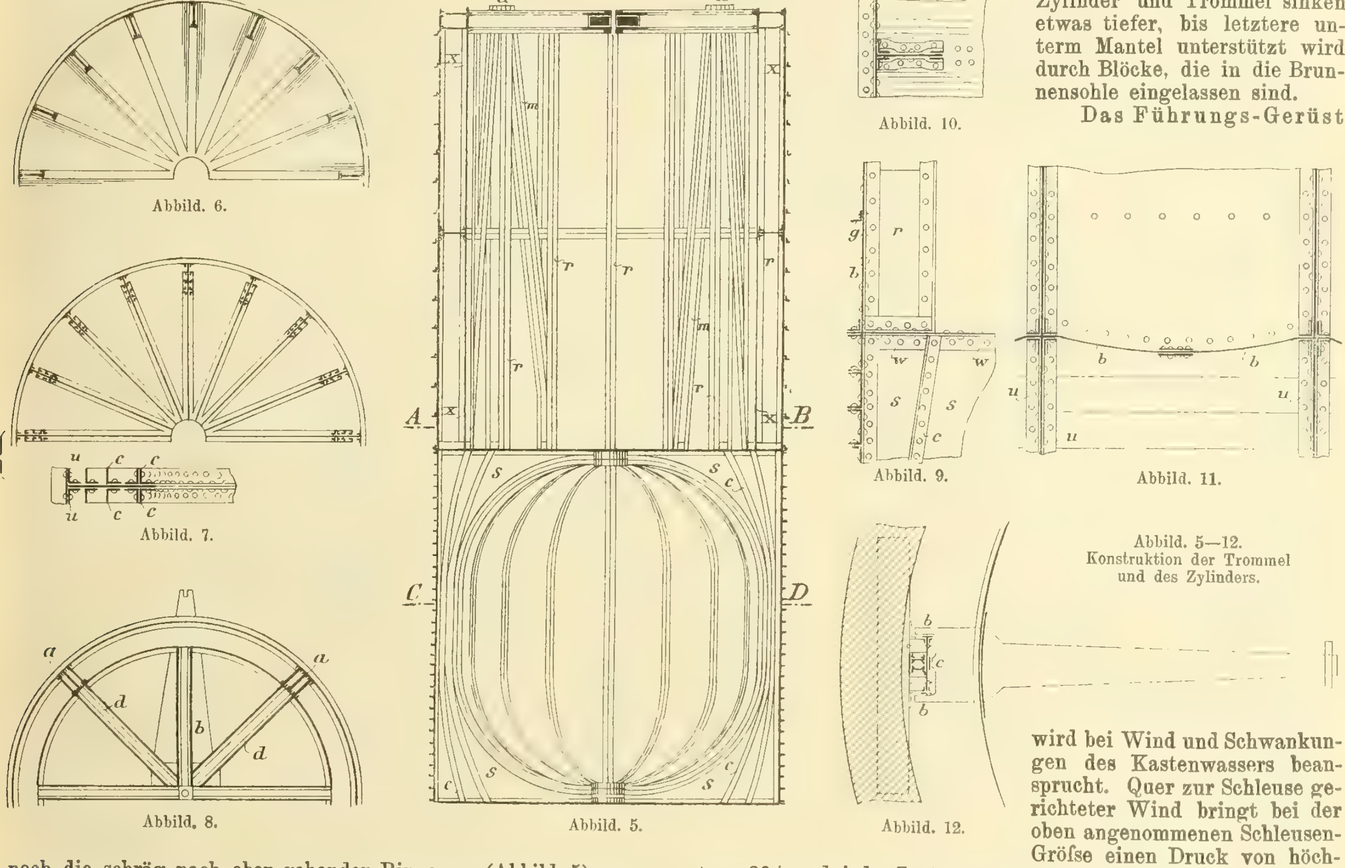
äufsere nicht gröfser als $1{,}5^{\mathrm{m}}$ werden. Die Pressung des Zylinders wird demnach nicht grofs. Er besteht aus senkrecht stehenden Rippen r (Abbild. 5), an welche Blech genietet ist. das durch angenietete horizontale Façon-Eisen versteift ist (s. Abbild. 9). Ueber jeder Radial-Rippe der Trommel befindet sich eine Zylinder-Rippe. Der Anschluss an die Trommel ist aus den Abbild. 9, 10 u. 11 zu ersehen. Das Deckblech b geht durch, darunter liegen die L-Eisen im Trommel-Innern und darüber ebensolche Eisen, die zur Befestigung der Zylinder-Rippen dienen.

Oben am Zylinder sind die vier Auflager a gebildet für die zwei Längswände des Kastens (s. Abbild. 5 und 8). Dazu sind noch die schräg nach oben gehenden Rippen m (Abbild. 5) angebracht und oben alle Rippen stumpf abgeschnitten. Auf den so gebildeten Auflagern ruhen die Wände des Kastens, der durch sein grofses Gewicht gegen Verschiebungen gesichert ist.

Zu erwähnen ist noch, dass oben in der Mitte des Zylinders ein Lager gebildet ist für einen horizontalen Drehbalken b (Abbild. 8), der an den Enden die Eingriffe für die Führung enthält und dessen Zweckmäfsigkeit weiter unten nachgewiesen wird. Der Zylinder ist oben durch zwei Ringe, aus Blech und Winkeln genietet, versteift und von denselben gehen radiale Balken d, Abbild. 8, nach der Mitte, wo sie durch Platten verbunden sind, die das Lager für die Axe des Drehbalkens bilden.

Die angegebene Trommel- und Zylinder-Konstruktion eignet sich auch für eine Schleuse, die weit gröfsere Verhältnisse hat, als bei den obigen Berechnungen angenommen wurde.

Wird der Brunnen wegen Revision und Reparatur geleert, so lagern sich die Kastenwände auf Holzblöcke, die in der Nähe des Brunnens eingelassen sind; Zylinder und Trommel sinken etwas tiefer, bis letztere unterm Mantel unterstützt wird durch Blöcke, die in die Brunnensohle eingelassen sind.



Abbild. 6. Abbild. 7. Abbild. 8. Abbild. 5. Abbild. 10. Abbild. 9. Abbild. 11. Abbild. 12.

Abbild. 5—12. Konstruktion der Trommel und des Zylinders.

Das Führungs-Gerüst wird bei Wind und Schwankungen des Kastenwassers beansprucht. Quer zur Schleuse gerichteter Wind bringt bei der oben angenommenen Schleusen-Gröfse einen Druck von höchstens 30^{t} und jede Gerüstwange muss so stark sein, dass sie auf jeder Stelle ihrer Höhe diesen Druck aushalten kann.

Die durch Wasser-Schwankungen in der Richtung der Längs-Axe auf das Gerüst wirkenden Kräfte werden gleichmäfsig auf beide Wangen vertheilt durch den oben erwähnten Drehbalken (Balanzier), der oben im Zylinder liegt (s. Abbild.

---

besteigbar. Indess ist der Verlust, den bis dahin die Besucher von Paris erleiden, nicht allzu grofs; denn man kann zur Zeit die Aussicht von den Galerien ganz bequem im Panorama des Musée Grevin geniefsen und hat noch den Anblick der Figuren Eiffels und seiner Ingenieure als Zugabe. Mit dem Abbruch der Ausstellungs-Gebäude ist man inzwischen unablässig beschäftigt und selbst Sonntags fallen die schweren Gipsstücke der Decken neben dem durch keine Schranken zurück gehaltenen Schwarm der Spaziergänger und spielenden Kinder nieder, welche letzteren gelegentlich, die Gefahr nicht achtend, in die dicken Staubwolken eindringen, um sich einiges Mitnehmbare anzueignen. —

Der Trocadéro-Palast, bekanntlich jenseits der Seine, gegenüber dem Marsfelde, auf einer Anhöhe belegen, ist noch immer nicht fertig, obgleich derselbe bereits für die frühere Weltausstellung errichtet war. Der Hauptraum des von Davioud und Bourdais in gemischtem Stile errichteten Gebäudes, der grofse Konzertsaal für 10 000 Personen, sehr ähnlich der Albert Hall in London, zeigt augenblicklich eine provisorische Decke, da die Bilder der Kuppel erst in der Ausführung begriffen sind. Die Museumssäle in den Flügeln sind ganz schmucklos und so ziemlich ohne alle Kunstformen gehalten. In dem grofsen mittleren Säulenvestibül und den Seitenhallen hat man bekanntlich die Eisenträger der Decken unbekleidet zur Ansicht gebracht. Indess wird man sich dieser Art von architektonischer „Wahrheit" nur durch Reflexion bewusst; auf die künstlerische Erscheinung des Bauwerks hat das Zeigen des Eisens als Konstruktions-Material nicht wesentlich eingewirkt.

Eine andere, höchst bemerkenswerthe neuere Bestrebung, nämlich die auf polychrome Durchbildung des Aeufseren der Bauten gerichtete, welche Ende der sechziger und Anfangs der siebenziger Jahre, und zwar so ziemlich durch ganz Europa gehend, besonders kräftig hervor trat, hat wenigstens in Paris gröfstentheils ihren Zweck verfehlt. Garnier war an der grofsen Oper vorangegangen; dann hatten sowohl er selbst an seinen späteren Bauten, wie eine Gruppe jüngerer Architekten, wie Sédille, Davioud & Bourdais die Polychromie in der Aufsen-Architektur mit grofser Beflissenheit zur Anwendung gebracht. Gegenwärtig ist jedoch weder an der Front der grofsen Oper, die ehemals in Farben strahlte, noch an anderen ähnlich geschmückten Fassaden kaum eine Spur der polychromen Wirkung erkennbar geblieben; und zwar hauptsächlich deshalb, weil dieselbe meist durch farbigen polirten Marmor hervor gebracht wurde, der sofort kreidig und farblos wird, sobald das nordische Klima die sehr leicht vergängliche Politur zerstört hat. An den Stellen des Aeufseren, für welche man Glasmosaiken benutzte, ist die Farbe selbstverständlich erhalten geblieben; nur ist es noch niemals ganz gelungen, das Glasmosaikbild dem Naturtone des Sand- oder Kalksteins harmonisch einzufügen. —

Mein Aufenthalt in Paris war für diesmal in erster Linie dem Studium der Theater gewidmet und auch das Nachstehende betrifft meist dasselbe Thema; es giebt Bemerkungen über die Theatergebäude und gelegentlich auch über die in denselben gebotenen Schaustellungen. Die Pariser Theater machten zur Zeit durchweg nur halb gefüllte Häuser; und obgleich die Herren Direktoren viel von den riesigen Einnahmen des vergangenen Sommers zu erzählen hatten, so schien es doch, als ob nun der unvermeidliche Rückschlag eingetreten wäre, der naturgemäfs jeder Hochfluth folgen muss. Ein Nachlassen im Fremden-Verkehr, der ja besonders den Theatern zugute kommt, ist um so erklärlicher, als die Provinzen und das Ausland einen übergrofsen Antheil von Besuchern zur Ausstellung entsendet hatten. Eine gröfsere Anzahl der Pariser Theater versucht nun die verlorene Zugkraft durch Aufführung von Ausstattungs-Stücken

5 u. 8). Bei einem 40 m langen Kasten sei nun eine solche Wasser-Schwankung angenommen, dass der als Ebene vorausgesetzte Spiegel an einem Ende 1 m höher als am anderen steht. Wenn das Gerüst solchen Schwankungen widersteht, so wird es gewiss stark genug sein. Die Schleuse wird dabei durch ein Kräfte-Paar beansprucht, dessen Hebelarm $= {}^{40}/_{6} = 6^{2}/_{3}$ m ist und dessen Kräfte $= \frac{6 . 40}{2} = 120$ t sind (s. Abbild. 13). Diesem hält ein anderes Paar das Gleichgewicht, dessen Kräfte durch die Führungs-Punkte an Trommel und Zylinder gehen und dessen Hebelarm also gleich der Entfernung derselben = (etwa) 27 m, also angenähert 4 mal so grofs als der Hebelarm vom erstgenannten Paar ist. In den Führungs-Punkten wirkt daher eine 4 mal so kleine Kraft, also nur eine solche von 30 t. Daher geht durch den Balanzier auf jede Wange ein Druck von 15 t über. Solche hat daher beim stärksten Wind und der gröfsten Schwankung zwei normal gegen einander gerichtete Kräfte von 30 und 15 t auszuhalten. Gewiss lässt sich das Gerüst so fest und starr herstellen, dass es diesen Kräften widerstehen kann.

Abbild. 13—17. Das Führungs-Gerüst der Schleuse.

Abbild. 16.

Abbild. 17.

Bei zunehmender Kastenlänge wächst übrigens die Gröfse des durch Wasser-Schwankungen entstehenden Kräfte-Paares im kubischen Verhältniss, wenn gleiche Neigungen des Spiegels (z. B. wie oben 1:40) angenommen werden. Daher ist namentlich bei grofsen Verhältnissen die Anordnung eines Balanziers angezeigt. In jedem Fall wird durch den Balanzier erreicht, dass bei ungleichförmig auf den Kasten vertheiltem Winddruck keine Drehkräfte auf das Gerüst übergehen, dass an den Führungen keine Klemmungen eintreten können und dass immer eine Berichtigung der horizontalen Lage des Kastens möglich ist. Um diese auszuführen, wird derselbe so gestellt, dass der Balanzier in gleicher Höhe mit den Füfsen des Gerüstes liegt, und durch Unterlags-Platten, die auf die Auflager a (s. Abbild. 5 u. 8) gelegt werden, die genaue wagrechte Lage des Kastens hergestellt, wenn diese nicht etwa schon von vorn herein vorhanden war. Dann wird derselbe in die höchste Stellung gebracht und die wagrechte Lage durch Unterlags-Platten hergestellt, die unter den einen oder anderen Fufs des Gerüstes G gelegt werden. Es bleibt alsdann der Kasten in jeder Stellung genau horizontal.

Abbild. 14.

Abbild. 15.

Abbild. 13.

Wäre kein Balanzier vorhanden, die Arme also unbeweglich gegen den Zylinder, so müssten sowohl alle 4 Führungen als auch die 4 Eingriffe mathematisch genau in einer Vertikal-Ebene liegen, damit nirgends Klemmungen bei der Bewegung der Schleuse entstehen, und es wäre dies wegen der grofsen Länge der Führungen nicht leicht ausführbar. Noch schwieriger würde es sein, Ungenauigkeiten, die nach längerem Betriebe eingetreten sind, zu berichtigen.

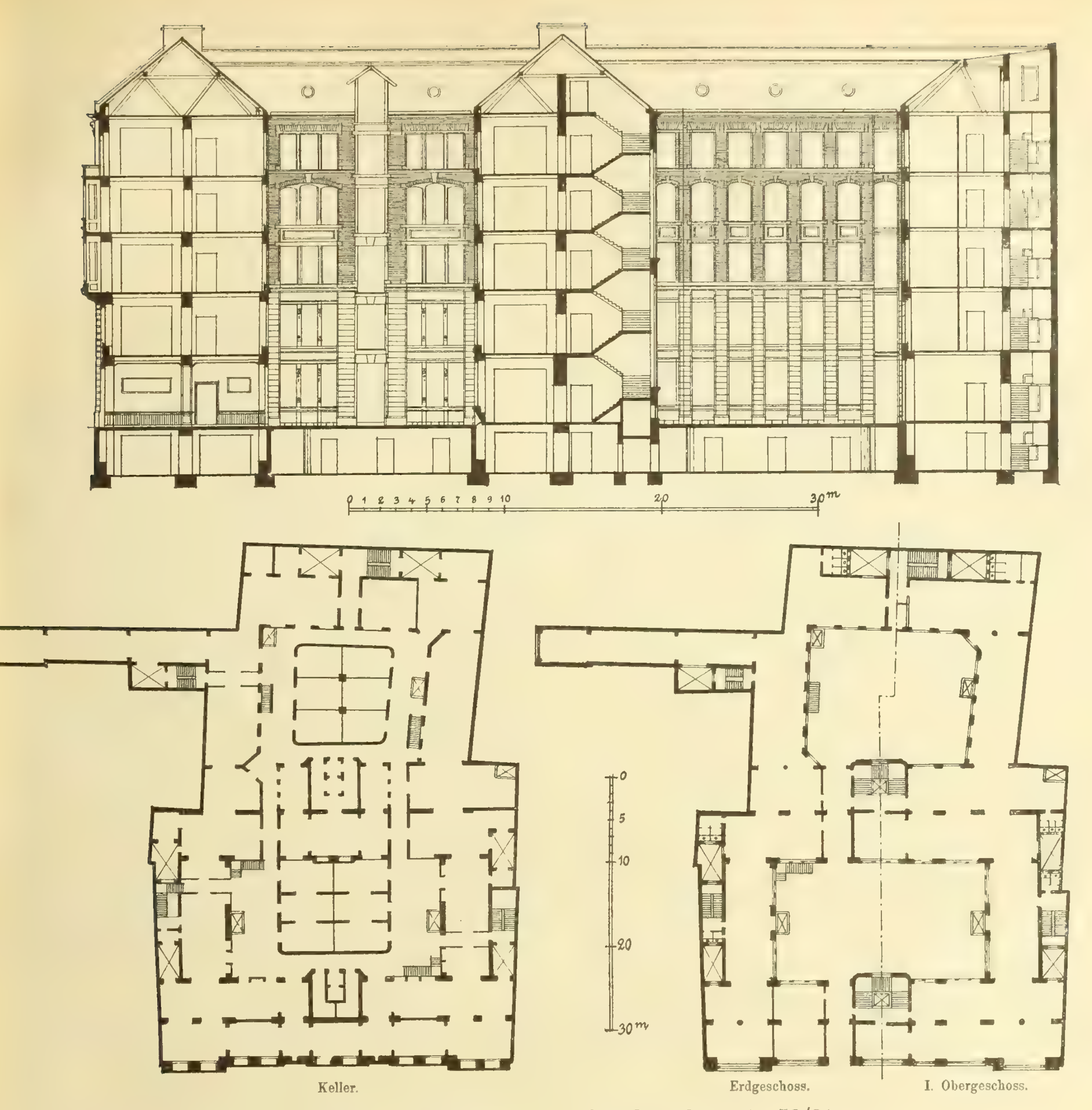
Da bei grofsen Kastenlängen die Längsträger ein bedeutendes Gewicht haben, so empfiehlt sich zur Ermäfsigung desselben grofse Höhe und durchbrochene Wandung für die Träger z. B. eine Konstruktion nach dem in Abbild. 14 angedeuteten Schema. Damit das Gerüst dann aber nicht sehr hoch wird, dürfte das Verbindungsstück zwischen den beiden Gerüst-Hälften (Abbild. 1 und 2) fortzulassen sein.

---

wieder herzustellen, bei denen selbst die Einlage sogenannter „Spezialitäten" nicht verschmäht wird.

So bereitete das **Théâtre du Châtelet**, gegenüber dem Théâtre lyrique gelegen, welches letzere provisorisch an Stelle der abgebrannten Opera comique getreten ist, die Wiederaufnahme eines solchen Ausstattungsstückes vor, betitelt „les pillules du diable", und die Proben boten ein besonderes Interesse durch die Versuche, das „Spiel" mit den „Nummern" zu verbinden, welche nach dem Kunstausdrucke nicht „gespielt" sondern „gearbeitet" werden müssen. Die schöne tiefe Bühne des Châtelet, wenn auch nur mit älteren im Holzbau ausgeführten Maschinen-Einrichtungen versehen, und im Podium etwas zu steil für das Ballet (mit 5 cm auf 1 m ansteigend), ist ähnlich wie die unseres Berliner Viktoria-Theaters, sehr gut für die Aufführung von Ausstattungsstücken geeignet. Das diesmal zu spielende Stück enthielt, wie man in den Proben bemerken konnte, bereits alle möglichen hochturnerischen Leistungen der Spezialitäten-Theater, auch die Vorführung der sogen. „Mouche d'or", des an Stahldrähten, in Begleitung von Taubenschaaren, fliegenden weiblichen Wesens; indess machte die Direktion den Versuch, noch weiter in dieser Richtung zu gehen. In Verfolg dieser Absicht hatte man unter anderem eine Wurfmaschine auf die Bühne gebracht, welche eine andere Vertreterin des „Ewig-Weiblichen" weit in den Zuschauerraum hinaus schleuderte, um dieselbe auf das bekannte Netz niederfallen zu lassen. Bei dem starken, durch das Niederfallen des Körpers bewirkten Anprall riss eins der Taue, mittels welcher das Netz ausgespannt war, los und warf einen Klappsitz aus einer ersten Rangloge mit solcher Wucht in die Höhe, dass ich für meinen Theil trotz alles Wissensdurstes doch froh war, diesem Probestück nicht allzu nahe gewesen zu sein. Die Taue wurden nun von neuem und besser an den Eisensäulchen des ersten Ranges befestigt zur Ausführung einer neuen Nummer. Im Nu wurde die Dame durch eine Maschinerie in schwindelnde Höhe bis an den Plafond des Zuschauerraumes gehoben und stürzte sich von da ohne Besinnen in das Netz herab. Der Anprall auf die Unterlage sowie der Ruck auf die haltenden Taue war noch gewaltiger als vorhin, und man musste unwillkürlich daran denken, dass der Baumeister des Theaters wohl kaum auf eine so starke Inanspruchnahme seiner Bogensäulen auf seitlichen Zug gerechnet haben wird. In der Première des Stückes stellte es sich übrigens heraus, dass die oben geschilderte Nummer aus irgend einem Grunde doch keine Aufnahme in die Vorstellung gefunden hatte.

Der Herr Direktor des Châtelet verfehlte nicht, frühzeitig darauf aufmerksam zu machen, dass es gerathen sei, sofort eine Loge zu bestellen, da eine solche später bei einer Première schwer zu kaufen sein würde; indess erwies sich seine ängstliche Vorsorge einigermaafsen übertrieben, da die betreffende Aufführung das Haus nur halb gefüllt hatte. Im vergangenen Sommer soll dasselbe Theater allerdings 1 Million Frcs. „gemacht" haben; falls es aber die Höflichkeit erlaubt hätte, hätte ich dem Direktor gern den Rath gegeben, einen kleinen Theil dieses Verdienstes aufzuwenden, um die rothen Ledersitze der Logen-Fauteuils waschen zu lassen; denn diese waren sehr schmutzig. Die alte Oberlicht-Beleuchtung des Zuschauerraums mit elektrischen Bogenlampen über einer Glasdecke hat man als unwirksam ganz aufgegeben und dafür im Raume selbst Kronleuchter mit Glühlicht eingeführt, welche allerdings ein sehr provisorisches Aussehen zeigten. Der Zuschauerraum des Châtelet ist reichlich für Sitze ausgenutzt; im ersten Rang befindet sich in der Mitte ein grofser Balkon, der sich auch noch vor den Seitenlogen hinzieht und darüber bauen sich noch drei Ränge in italienischer Weise senkrecht über einander auf.



Kaufhaus „Stuttgart" in Berlin, Spandauerstr. 59/61.

Ein wirklich reizendes Ausstattungsstück feinerer Gattung bietet das Théâtre de la Gaité in der „Voyage de Suzette". Auch in diesem Stücke ist die Wirkung wesentlich auf die geschickt eingelegten Spezialitäten berechnet; namentlich wurde eine Pantomime mit Feuer und Zierlichkeit, ohne die sonst üblichen Clownerien und Trivialitäten, zum allgemeinen Ergötzen selbst des feineren Publikums abgespielt. Der Zuschauerraum des Gaité-Theaters zeigt die italienische Form in einer Anzahl senkrecht über einander aufsteigender Ränge.

Das schöne, durchaus künstlerisch durchgebildete, von den Architekten Klein und Duclos im indisch-arabischen Stile erbaute und so aufserordentlich günstig in der Nähe der Boulevards und der Grofsen Oper gelegene Eden-Theater steht bemerkenswerther Weise dennoch vor dem finanziellen Ruin. Dieser ungünstige Stand des Theaters wird allerdings erklärlich, wenn man hört, dass selbst bei ganz gefülltem Hause nur etwa 800 Frcs. Ueberschuss für einen Spielabend bleiben, weil vorweg täglich etwa 6000 Frcs. von den Zinsen und Unkosten verschlungen werden. Die Kosten des Grunderwerbs für das Theater sollen 3 Millionen und die Baukosten 12 Millionen Frcs. betragen haben. Die aufserordentliche Höhe der letzteren bleibt freilich unerklärlich, selbst wenn die über das Gewöhnliche weit hinaus gehende Ausstattung der Fassade und des Inneren in Rechnung gezogen wird. Bei uns würde man, falls keine ungesunde Gründerei dabei im Spiele wäre, dasselbe Gebäude bequem für ein Drittheil der genannten Summe herstellen können. Die Architekten des Eden-Theaters haben nun unzweifelhaft ein grofses Talent in der dekorativen Ausstattung der einigermaafsen märchenhaft wirkenden Räume bewiesen, aber dies Lob lässt sich nicht auf die zweckmäfsige Ausnutzung des Grundplans ausdehnen. Mag es mit oder ohne Schuld der Architekten geschehen sein: das untere Geschoss des Theaters ist jedenfalls stark verbaut und enthält aufser der Bühne nur einen verhältnissmäfsig kleinen Zuschauerraum. Dagegen entfaltet sich ein grofsartiger Raumluxus im ersten Rang, in dem breiten, auf drei Seiten umlaufenden Wandelgange, dem Vorsaale und dem grofsen, mit Buffets ausgestatteten Nebensaale. Allerdings enthält dieser erste und einzige Rang nur verhältnissmäfsig wenig Plätze an der Brüstung, von denen aus man die Vorgänge auf der Bühne sehen kann; indess scheint diese Anordnung ganz in der Absicht der Erbauer gelegen zu haben, welche die Erfüllung eines eigenthümlichen, in Paris herkömmlichen Bauprogramms im Auge hatten, indem sie bestrebt waren, ein Theater zugleich mit einem Rendezvous-Platz für ein die Vorstellungen auf der Bühne nur als etwas Nebensächliches auffassendes Publikum zu verbinden. Wir werden der Verwirklichung eines ähnlichen Gedankens noch öfter begegnen. Man gab im Eden-Theater unter anderm zwei Ballete, Exelsior und Armida, beide von nicht sehr hervor ragender Ausstattung und Besetzung der Rollen; aufserdem war das Menschen-Material auf der Bühne von hervor ragender Hässlichkeit, so dass vermuthlich das Ganze bei uns kein Theaterpublikum gefesselt haben würde.

Die Anlage des erwähnten, auch mit Buffets ausgestatteten Wandelgangs im ersten Rang kommt nicht allein öfter vor, wie schon oben angedeutet, sondern darf gradezu als eine durchgreifende Eigenthümlichkeit der Pariser Spezialitäten-Theater bezeichnet werden und ist vermuthlich erst von hier auch nach London verpflanzt worden. Man begreift, wie das Vorhandensein dieser Promenaden auf den grofsstädtischen Verkehr eines eleganten Herrenpublikums mit den nicht minder eleganten Damen der Halbwelt berechnet ist und wesentlich dazu beitragen muss, den Besuch dieser Theater zu heben, die sich überhaupt erst lange nach dem Beginn der Theaterzeit füllen.

(Fortsetzung folgt.)

Es möge noch eine Gerüst-Konstruktion mitgetheilt werden, die für grofse Verhältnisse geeignet ist. Eine obere Verbindung ist nicht voraus gesetzt. Abbild. 17 ist eine Ansicht von der Schleusen-Mitte, Abbild. 16 ein Vertikal-Schnitt, quer zur Schleuse gerichtet, nahe an der Führungs-Wange und Abbild. 15 ein Horizontal-Schnitt durch letztere, in gröfserem Maafsstabe dargestellt. Die Wange besteht aus zwei normal gegen einander stehenden Platten, die durch Winkel verbunden und mit Gurtungen versehen sind. Das Ende vom Balanzier ist in Abbild. 15 mit B bezeichnet; derselbe greift mit hakenförmig gestalteten Backen c um die Gurtungen des parallel der Schleuse gerichteten Theils $d\ d$, so dass ein Ausschnappen verhindert, aber etwas Spielraum vorhanden ist. Ein vorspringender Theil g des Balanziers stöfst gegen die Mitte der Wange, deren Gleitflächen glatt gehobelt sind. An der Wange sind starke, aus Blech und Winkeln zusammen genietete Körper h befestigt und an diese wieder die Winkel der Glieder des Gerüstet genietet. (Abbild. 15). Jede Pressung auf die Wange geht zentrisch auf die Gerüst-Glieder über. Die Wange ist unten, wo sie im Maurerwerk steht, durch wagrechte Anker befestigt und bleibt bei den durch Temperatur-Schwankungen entstehenden Längen-Aenderungen der Glieder des Gerüstes genau auf ihrem Platz. Dabei verschieben sich nur die drei Füfse b, welche auf Walzen stehen und durch vertikale Anker an das Mauerwerk befestigt sind. Geringe ungleiche Senkungen des letzteren, die bei jedem Mauerwerk vorkommen können, bringen keine oder nur geringe Spannungen in den Gliedern des Gerüstes hervor, weil dasselbe nur an drei Stellen durch vertikale Anker mit dem Mauerwerk verbunden ist. —

Auf eine Brunnen-Führung können folgend genannte Kräfte wirken: eine normale, die bei Wind auf den Kasten entsteht, aber nicht so grofs ist als die auf die Gerüst-Führung wirkende; eine seitliche durch Wasserschwankungen im Kasten entstehende Kraft, welche dieselbe Gröfse hat, als die, welche bei Schwankungen auf die Gerüst-Führung übergeht; eine seitliche Kraft, durch ungleichmäfsig auf den Kasten vertheilten Winddruck hervor gebracht, der auf Drehung desselben wirkt.

Die Schützen. Werden mehre davon angebracht, so lässt sich die Schleuse schnell oder langsam bewegen, je nachdem eine oder mehre gezogen werden.

Bei ordnungsmäfsigem Betriebe ist der Wasserdruck auf einer Schützenseite nur wenig gröfser als auf der andern; der gröfste mögliche Druck ist bei den angenommenen Verhältnissen = 6 m. Eine Schütze, die auch bei diesem Ueberdruck der Bewegung keine grofse Reibungs-Widerstände bietet, ist in Abbild. 18 im Querschnitt angedeutet und um eine wagerechte Axe X drehbar, die in Lager-Böcken ruht, welche auf der Trommeldecke befestigt sind. Sie schliefst die Oeffnung Y der Zylinder-Wand, wenn sie durch ihr Gewicht herab sinkt und wird durch eine Kette gehoben, indem Druckwasser unter einen Kolben tritt, der die Kette nach oben zieht und sich in einem, oben an der Kastenwand angebrachten Zylinder bewegt. Dichter Schluss wird durch Gummi-Garnituren erreicht. (S. Abbild. 19.)[5]

X Y

Abbild. 18.

Gummi

Gummi

Abbild. 19.

Da das Brunnenwasser von aufsen keinen Zufluss erhält, dürfte eine Beschädigung der Schützen durch im Wasser schwimmende Körper ausgeschlossen sein; denn das Hineinfallen solcher kann verhütet werden z. B. durch einen Bürstenkranz am Brunnenrand.

Die Trommel kann durch eine in der Decke angebrachte Oeffnung zugänglich gemacht werden, muss dann aber sehr hoch stehen, wenn hinein gestiegen wird. Um in jeder Stellung zugänglich zu sein, ist ein von der Trommeldecke bis zum Kasten empor steigender Schacht nöthig. Ebenso wie durch den Zylinder-Mantel entsteht aber durch solchen Schacht ein veränderlicher Auftrieb, der, wie oben ausgeführt, einen vermehrten Verbrauch an Betriebswasser zur Folge hat. Es wäre daher ein Kompensator nöthig, wenn dieser aufgehoben werden soll.

Reparaturen in der Trommel, Verstemmen undichter Stellen usw. können während des Steigens oder Sinkens, also bei vollem Betriebe ausgeführt werden. Um das Aeufsere der Trommel zu revidiren, muss das Eintauch-Bassin geleert werden. —

Schluss-Bemerkung. Schiff-Hebewerke haben im allgemeinen folgende Vorzüge vor Schleusen-Treppen voraus:

1. Der Verbrauch an Betriebswasser ist viel geringer; bei wasserarmen Kanälen, wo bei Wahl einer Schleusen-Treppe Pumpanlagen zur Speisung nöthig wären, wird man daher durch ein Hebewerk die Bau- und Betriebskosten solcher Aulagen sparen.

2. Gehen gröfsere Lasten zu Thal als zu Berg, findet sogar eine Speisung der oberen Haltung durch das Hebewerk statt.

3. Den Schiffen entsteht beim Durchschleusen viel weniger Verlust an Zeit.

4. Bei Anlage eines Hebewerks wird man leichter in der Lage sein, die obere Haltung höher zu legen und dadurch an Erdarbeiten zu sparen, theils weil die Kosten eines Hebewerks verhältnissmäfsig wenig zunehmen, wenn die Hubhöhe desselben gröfser wird, theils weil man weniger Rücksicht auf Zuflüsse zur Speisung der oberen Haltung zu nehmen hat.

5. Die Kosten eines Hebewerks sind unter Umständen geringer als die einer Schleusentreppe.

[5] Ob die dargestellte Verdichtung ihren Zweck erfüllt, dürfte nur durch Versuche zu erproben sein. Bemerkt möge daher werden, dass für die Schützen noch manche andere Konstruktionen möglich sind, deren Vorführung hier überflüssig erscheint.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 19. Februar 1890. Vorsitzender Hr. Kümmel, anwesend 64 Personen.

Hr. Grothoff giebt Erläuterungen zu den ausgestellten Zeichnungen des für die Vereinsbibliothek neu beschafften Werkes „Die Katharinenkirche zu Oppenheim". — Hierauf erhält Hr. Olshausen das Wort zu einer „Besprechung der baulichen Anlage von Theatern usw."

Die Bestimmungen, welche zur Erhöhung der Sicherheit des die Theater und andere grofse Vergnügungslokale besuchenden Publikums an verschiedenen Orten und besonders seit dem Brande des Wiener Ringtheaters i. J. 1881 getroffen sind, entbehren der Einheitlichkeit. — Es ist daher als ein Fortschritt zu begrüfsen, dass durch die Kgl. Preufsische Polizei-Verordnung vom 12. Oktober 1889 für ein grofses Gebiet des Deutschen Reiches einheitliche Bestimmungen getroffen sind.

Auf die Verordnung selbst eingehend, bespricht der Vortragende zunächst die Vorschriften, welche getroffen sind, um die Entstehung und Verbreitung eines Brandes zu verhindern und hebt hervor, dass die Verordnung gegenüber den Anforderungen, welche in der letzten Zeit für den Bau von Theatern gestellt sind, stellenweise eine Milderung eintreten lasse. Dass man für den Bau grofser Theater (über 800 Zuschauer) von der Forderung, dass dieselben völlig frei liegen sollen, abgegangen ist, erscheine nicht zweckmäfsig; auch die Zulassung hölzerner, in der Unteransicht verputzter Treppen im Zuschauerraum hält der Redner — welcher besonders die Anlage gemauerter Treppen aus gut gebrannten Ziegeln befürwortet — nicht für unbedenklich. — Die Zulassung hölzerner Stützen und ausgemauerter Fachwerkswände in Zirkusgebäuden, erscheint nur erklärlich, weil angenommen ist, dass die vorgeschriebene Breite der Ausgänge usw. eine sehr rasche Entleerung des Zuschauerraumes zulassen wird.

Als neu wird die Vorschrift bezeichnet, dass der eiserne Schutzvorhang zwischen Bühne und Zuschauerraum einen Ueberdruck von 90 kg auf das qm aushalten muss, ohne dass bleibende Durchbiegungen eintreten, sowie ferner die Bestimmung, dass alle neu zu erbauenden grofsen Theater mit elektrischer Beleuchtung zu versehen sind und dass die bestehenden Theater diese Beleuchtung binnen 2 Jahren einzuführen haben. Für kleinere Theater ist Gasbeleuchtung unter erschwerenden Umständen zulässig. Der Vortragende bezeichnet die erstgenannte Vorschrift, nach den beim Ringtheater in Wien und anderen Orten gemachten Erfahrungen für sehr zweckmäfsig, auch die Einführung der elektrischen Beleuchtung ist als zweckmäfsig zu begrüfsen; durch die betr. Bestimmung wird aber einer Reihe bestehender Theater eine schwere Last auferlegt. — Die Regen-Vorrichtungen für die Bühne werden durch die Verordnung zwangsweise eingeführt.

Die Vorschriften zur Verhinderung der Verqualmung des Theaters verlangen über dem Bühnenraum Luftabzüge in möglichster Nähe des Dachfirstes mit freien Durchgangs-Flächen von 5 % des Bühnenraumes. Ueber dem Zuschauerraum, mindestens 1 m höher als die Decke des obersten Ranges, Luftabzüge, deren Querschnitte wenigstens 3 % des Zuschauerraums beträgt eine Bestimmung, welcher eine gröfsere Anzahl bestehender Theater nicht genügt. Sehr zweckmäfsig ist es, dass das Oeffnen der Luftabzugs-Klappen nicht in selbstthätige Verbindung mit dem eisernen Vorhang gesetzt werden darf.

Bei Besprechung der behufs Ermöglichung einer raschen Entleerung der Theater gegebenen Vorschriften zeigt der Vortragende, dass die Hamburger Theater in ihrer Mehrzahl bezüglich der Korridor- und Treppenbreiten den Vorschriften der besprochenen Polizei-Verordnung im allgemeinen genügen.

Der Redner vermisst hier, so weit es sich um die Theater handelt, Bestimmungen über die Austrittsbreite der Korridore in die Treppen und der Ausgänge auf die Strafsen. Das vorgeschriebene Maafs der Ausgänge aus Zirkus-Gebäuden erscheint mit:

1 m für 120 Pers. bei einem Zuschauerraum für höchstens 900 Pers.
1 m „ 135 „ „ „ „ „ 900—1500 „
1 m „ 150 „ „ „ „ „ über 1500 „
sehr gering bemessen. Die Bestimmungen über diesen Punkt für grofse Versammlungsräume sind ähnliche; in Hamburg ist für letztere Räume 1 m Breite für 100 Personen üblich.

Den bestehenden Theatern sind gegenüber den Neubauten in der Verordnung nur geringe Vergünstigungen eingeräumt; die erforderlichen Veränderungen in den ersteren müssen innerhalb 1 Jahres ausgeführt werden, eine Verlängerung der Frist auf 18 Monate und für die elektrische Beleuchtung auf 2 Jahre ist zulässig. Dass von einer Vorschrift über die Tränkung der Soffiten usw. Abstand genommen ist, hält der Vortragende für zweckmäfsig.

An den mit Beifall aufgenommenen Vortrag knüpft sich ein lebhafter Meinungs-Austausch zwischen den Hrn. Strehl, Bargum, Olshausen, Hennicke und Haller. —

Aufgenommen in den Verein sind die Hrn. C. J. H. Laudahn, Otto Koester, Carl Rode und Carl Breckelbaum. Chr.

Versammlung am 26. Februar 1890. Vorsitzd. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 72 Personen.

Das Andenken des verstorbenen Mitgliedes, Ing. Theodor Zeise wird durch Erheben von den Sitzen geehrt.

Hr Roeper macht Mittheilungen aus den Bauausführungen der I. Ingenieur-Abthlg. Die in den letzten Jahren ausgeführten neuen Strafsenzüge Michaelisstrafse-Heiligengeistbrücke-Rödingsmarkt und Bohnsplatz-Stadthausbrücke-Fuhlentwiete werden an der Hand von Plänen kurz besprochen und darauf die in Ausführung begriffene Umgestaltung des Hopfenmarktes erläutert. Das Bedürfniss nach Vergröfserung des Raumes für den Verkehr der Landleute mit den Händlern führte zur Aufhebung der bisherigen Schrangen auf dem Marktplatze vor der Nikolai-Kirche, welche rd. 35 000 ℳ. Miethe einbrachten, und vorzugsweise zur Unterbringung gröfserer Vorräthe von Fischen dienten. Der Marktverkehr besteht, im Gegensatz zu Berliner und anderen Verhältnissen, hier zum geringsten Theil im Kauf der Konsumenten und es war deshalb nicht die Aufgabe gestellt, bedeckte Hallenräume für den Kleinverkauf zu schaffen, sonden es waren Plätze für den Verkehr der meist zu Wasser anfahrenden Landleute mit den Händlern herzustellen, welcher Verkehr sich auf wenige fest bestimmte Tagesstunden beschränkt. Demgemäfs ist der Marktplatz nach Forträumung der Schrangen und unter Verbreiterung der umgebenden Strafsen durch seine Pflasterung in numerirte Felder eingetheilt worden, welche nach Bedarf einzeln oder zusammen für Marktzwecke vermiethet werden. In der Mitte der Anlage wird eine durch bequeme Treppen zugängige, unterirdische, aber gut ausgestattete und gelüftete Bedürfniss-Anstalt eingerichtet. Durch ein zur Unterbringung einer Polizeiwache angekauftes Haus wird ein Durchgang nach dem Fleth mit eigenthümlich konstruirter Treppen-Anlage und Schwimmbäumen hergestellt. —

Hr. Stahl macht Mittheilungen über den kürzlichen Einsturz der im Aufstellen begriffenen eisernen Halle in der Flora in Altona, worauf der Hr. Vorsitzende noch über den Stand der Arbeiten von „Hamburg und seine Bauten" und über das Programm der Wander-Versammlung im August berichtet. Cl.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 13. März berichtete Hr. General-Direktionsrath Henle über die vom sächsischen Ing.- u. Arch.-V. in Anregung gebrachte Frage der

Einführung einer einheitlichen Zeit für Deutschland.

Vom theoretischen Standpunkte wäre es ganz gewiss erwünscht, wenn statt der verschiedenen, nach dem Sonnen-Auf- bezw. Untergang der einzelnen Meridiane bestimmten Ortszeiten auf dem ganzen Erdball nur eine Zeit, die sogenannte Weltzeit bestände, welche mittels Telegraph allen Orten zur bestimmten Stunde täglich angegeben werden könnte; deren Einführung dürfte aber zur Zeit wohl nicht erreichbar sein. Unbestreitbar ist indessen das Missliche der in Europa bestehenden Unterschiede der Zeitangaben, welche für Deutschland noch in Minuten sich ausdrücken lassen und um so fühlbarer geworden sind, je besser die Uhren wurden und je gröfsere Ausdehnung das Eisenbahnnetz gefunden hat. Die deutschen Eisenbahn-Verwaltungen haben 2 Betriebsnormal-Zeiten, die offene und die verschämte. In Bayern ist die erstere üblich; Alles richtet sich nach der Münchener Zeit; das Publikum hat sich vollständig daran gewöhnt und selbst auf den entlegentsten Dörfern werden die Uhren nach der zunächst gelegenen Stationsuhr gerichtet, ohne dass hierdurch auch nur die geringste Störung im geschäftlichen Berufe oder bürgerlichen Leben je bemerkt worden ist. Bei den preufsischen Eisenbahn-Verwaltungen herrscht die verschämte Normalzeit. Thatsächlich werden die Fahrpläne nach der Berliner Zeit hergestellt, aber in den veröffentlichten Ausgaben mit der jeweiligen Ortszeit der Hauptstationen angegeben, so dass der Reisende beim Vergleiche seiner Uhr mit jenen der gewechselten Stationen in der Regel glaubt, seine Uhr ginge falsch.

Im Jahre 1884 hat Nord-Amerika nun einen internationalen Kongress nach Washington einberufen, in welchem sich fast alle Staaten für Annahme des Vorschlages der ursprünglichen Gradmessungs-Kommission aussprachen, den Meridian von Greenwich bei London als Ausgangspunkt für die Zeitzählung zu wählen. Die Amerikaner sind aber noch einen Schritt weiter gegangen durch den Vorschlag, die Erdoberfläche in 24 Zonen zu $15^0 =$ 1 Stunde Sonnenweg zu theilen, wobei sie für sich erreichten, dass anstelle der bestandenen 27 Zeitangaben nur mehr 4 vorhanden sind.

Für Deutschland würde die Einführung dieser Zonenzeit gleichfalls sehr anstrebenswerth sein. Unsere Zone käme $7^1/_2$ und $22^1/_2{}^0$ östlich des Meridians von Greenwich zu liegen und es würde für dieselbe die mittlere Zeit des 15 Grades gelten, deren Uhr jener der ersten Zone (Greenwich) um 1 Stunde vorausgehen würde. Diese Zone würde folgende Länder umfassen:

Schweden und Norwegen, woselbst diese Zonenzeit bereits im öffentlichen Leben gilt, Dänemark, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, einschliefslich Bosnien und Herzegowina, Schweiz, Italien, Serbien und Montenegro. Diese allgemeine Aenderung der Zeit, wodurch für Bayern die bisherige Münchener Normalzeit um etwa 13 Minuten vorzurücken wäre, würde sicherlich keinerlei nachtheiligen Einfluss auf das bürgerliche Leben wie bezüglich des Sonnenaufganges, des Schulbeginnes, der Essenszeit, der Arbeitszeiten usw. auszuüben vermögen, während sie für Angaben über meteorologische Erscheinungen und für den stets wachsenden Touristen- und Handelsverkehr der Eisenbahn-Verwaltungen ganz wesentliche Vortheile brächte. Ein Abgehen von der gewohnten Zeit ist übrigens schon öfter dagewesen.

Der Hr. Berichterstatter, der für seinen anziehenden und mit vielfachen humoristischen Bemerkungen gewürzten Vortrag reichen Beifall erntete, schliefst mit dem Antrage, dem Dresdener Vorschlage zustimmen und etwa noch beschliefsen zu wollen, auch die Abänderung unserer dermaligen 2 × 12stündigen in eine 24stündige Tageszeit-Eintheilung zu befürworten. Der Verein tritt diesem Antrage bei. —

Vermischtes.

Die Verhandlungen des preufsischen Abgeordnetenhauses über den Etat der Bauverwaltung, welche in den Sitzungen vom 8. und 10. März d. J. stattgefunden haben, sind an Momenten von sachlichem Interesse ziemlich arm gewesen, haben dagegen zu Aeufserungen der Regierung Veranlassung gegeben, die den persönlichen Wünschen der Baubeamten sehr willkommen sein dürften.

Als Vertreter der letzteren traten neben dem Abg. Hrn. Brömel, welcher im allgemeinen eine Erhöhung der Beamtengehälter empfahl, insbesondere die Hrn. Abg. Döhring, Sombart und Berger auf. Hr. Döhring, der leider nicht genügend von den bezgl. Verhältnissen unterrichtet war, da er von 500 allein beim Wasserbau auf Tagegelder beschäftigten Regierungs-Baumeistern sprach, befürwortete die Anstellung einer gröfseren Zahl von Reg.-Baumeistern als Bauinspektoren — ein Wunsch, den Hr. Sombart unterstützte und überdies dahin erweiterte, dass auch eine gröfsere Zahl von Landmessern und technischen Sekretären zur Anstellung gelangen möge. Hr. Berger endlich fügte diesen Anregungen noch einige andere hinzu, welche auf die Entwickelung der Organisation der Staats-Bauverwaltung sich beziehen. Er empfahl in dringender und einleuchtender Weise, dass die Bauinspektionen mit staatlich besoldeten, technischen Bureaugehilfen (Bauschreibern) versehen werden möchten, dass den als technischen Hilfsarbeitern der Regierungen beschäftigten Bauinspektoren durch gesetzliche Bestimmung ein eigenes Dezernat gesichert, dass dem Bauwesen innerhalb der Regierungs-Kollegien eine eigene Abtheilung unter der Leitung eines Oberbaurathes angewiesen und dass den Vorsitzenden der Strombau-Direktionen ein höherer Rang eingeräumt werde. — Die Antwort der Regierung auf diese Aeufserungen war durchweg eine sehr entgegen kommende. Während Hr. Minister v. Maybach versicherte, dass er nach Kräften dafür sorgen werde, bei der in Vorbereitung begriffenen allgemeinen Aufbesserung der Beamtengehälter auch den Baubeamten einen gebührenden Antheil zu verschaffen, erklärte Hr. Ministerial-Dir. Schultz inbetreff der übrigen Punkte gleichfalls die Bereitwilligkeit der Regierung, der Erfüllung der ausgesprochenen Wünsche näher zu treten, wenn dies auch nicht durchweg sofort geschehen könne. Was zunächst die Zahl der sogen. „fliegenden Bauinspektoren" betrifft, welche nicht innerhalb bestimmter Verwaltungs-Stellen, sondern bei Ausführung gröfserer Bauten beschäftigt werden, so sei dieselbe im Jahre 1885 von 11 auf 30 vermehrt worden und werde im bevorstehenden Etatsjahre eine weitere Steigerung auf 50 erfahren. Ob dieselbe ohne Nachtheil für die Verwaltung noch ferner sich erhöhen lasse, solle Gegenstand besonderer Ermittelungen werden. Die Anstellung technischer Bausekretäre bei den Kreisbauinspektionen sei bereits erwogen und werde von dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten als ein Bedürfniss anerkannt, hänge aber zum wesentlichen Theile von der Zustimmung des Hrn. Finanzministers ab. Bezüglich der Stellung der technischen Hilfsarbeiter bei den Regierungen solle binnen kurzem eine gemeinsame Verfügung der Hrn. Minister d. öffentl. Arb., der Finanzen und

des Inneren erlassen werden, durch welche die meisten der angeregten Wünsche Erfüllung finden werden. —

Die sachlichen Wünsche, welche bei Berathung des Etats ausgesprochen wurden, bezogen sich — abgesehen von einer, seitens der Regierung nicht beantworteten Frage über die Prüfung der im Reg.-Bez. Kassel ausgeführten Neubauten durch Sachverständige — durchweg auf Kanalanlagen, sowie sonstige Wasser- und Brückenbauten. Da dieselben entweder ausschliefslich die volkswirthschaftliche Seite der bezgl. Anlagen ins Auge fassten oder ganz untergeordnete Angelegenheiten von rein örtlichem Interesse betrafen, so glauben wir sie hier übergehen zu dürfen. Die wichtigste Frage des bezgl. Gebietes, inbetreff welcher dem Abgeordnetenhause eine eingehende Denkschrift der Akademie des Bauwesens mitgetheilt worden ist — diejenige der **Regulirung der Stromverhältnisse von Weichsel und Nogat** — ist zunächst der Agrar-Kommission zur Berichterstattung überwiesen und daher aus der Berathung des Etats ausgeschieden worden.

Der Bau eines Geschäftshauses für den preufsischen Landtag, welcher zufolge der Uebelstände im Gebäude des preufsischen Abgeordnetenhauses bekanntlich schon lange auf der Tagesordnung steht, bisher aber noch stets auf Schwierigkeiten der Bauplatzfrage gestofsen ist, die sich als unüberwindlich erwiesen haben, ist seitens der Staatsregierung neuerdings wieder zum Gegenstande von Berathungen zwischen ihr und der Volksvertretung gemacht worden. Man ist auf den alten, am nächsten liegenden und unfraglich richtigsten Plan zurück gegangen, das von dem provisorischen Reichstagshause eingenommene ehemalige Grundstück der Porzellan-Manufaktur, Leipziger Str. Nr. 4, mit dem benachbarten Grundstücke des Herrenhauses Leipziger Str. 3 zu vereinigen und auf diesem von der Leipziger Str. bis zu der verlängerten Zimmerstr. reichenden, 115 m breiten und etwa 265 m tiefen Gelände, einen Neubau für beide Häuser des Landtages auszuführen; es sind als Unterlage für jene Berathungen mehre Entwurf-Skizzen nach verschiedenem Programm ausgearbeitet worden. Alle früheren Vorschläge dieser Art waren an der, von der Regierung wohl etwas zu peinlich geschonten Abneigung des Herrenhauses (bezw. einzelner einflussreicher Mitglieder desselben) gescheitert, in einen Neubau seines Geschäftsgebäudes bezw. in eine Antastung seines Gartens zu willigen. Wie die politische Presse meldet, ist diese Abneigung nunmehr jedoch überwunden worden und es hat sich bei den vertraulichen Vorbesprechungen gezeigt, dass das Herrenhaus dem Plane Widerstand nicht länger entgegen setzen wird. An der Zustimmung des Abgeordnetenhauses zu demselben ist nicht zu zweifeln. Man kann daher wohl erwarten, dass die nahezu „versumpfte" Frage bald in lebhaften Fluss kommen und dass die Zahl der öffentlichen Monumental-Gebäude Berlins abermals um ein neues, stattliches Glied sich vermehren wird. Die Ausführung oder doch wenigstens die Vollendung des Baues ist allerdings abhängig von der Vollendung des neuen Reichshauses, da vor dem Einzuge des Reichstages in sein neues Heim der bisherige Sitz desselben unversehrt erhalten bleiben muss.

Ein neuer Kanal in Schweden. Ein neuer grofser Kanal von bedeutendem Querschnitt soll jetzt in Schweden zur unmittelbaren Verbindung des Kattegat mit dem Wenersee bezw. zur Verbindung der Städte Uddevalla und Wenersborg gebaut werden. (Man vergl. die Karte auf S. 45.) Derselbe wird 25 km lang werden und eine Wassertiefe von 7 m erhalten. Man rechnet, dass Schiffe bis zu 3000 t Tragkraft den Kanal passiren können, wodurch die so zahlreich im Innern Schwedens befindlichen grofsen Eisenwerke dem Verkehr in besserer Weise erschlossen werden; ebenso wird der Kanal zu der bisher unmöglichen Abfuhr der Bau- und Nutzhölzer aus dem Innern Schwedens dienen. Alle diese Erzeugnisse dürften nach Fertigstellung des neuen Kanals mit den Erzeugnissen anderer Staaten in Wettbewerb treten, weil sie dann viel billiger als bei den jetzigen Transportmitteln auf den Markt gebracht werden können.

Preisaufgaben.

Preisbewerbungen im Königreich Sachsen. Wie uns mitgetheilt wird, haben während der letzten Monate in Sachsen mehre, nicht in weiteren Kreisen bekannt gewordene Wettbewerbungen, insbesondere für kirchliche Aufgaben, sich abgespielt, die den Grundsätzen der deutschen Architektenschaft wenig entsprachen. Mehrfach sind dieselben von einem einzigen Preisrichter entschieden worden; die Höhe der ausgesetzten Preise war fast immer eine zu niedrige.

Als ein sehr bezeichnendes Beispiel für derartige Wettbewerbungen erscheint diejenige, welche unter dem 20. März d. J. seitens des Kirchen-Vorstands zu St. Nicolai in Chemnitz für Entwürfe zu einer neuen Todtenhalle auf dem Gottesacker der Gemeinde ausgeschrieben worden ist. Nach Ausweis der uns vorliegenden „Bestimmungen" handelt es sich um ein Bauwerk von etwa 450 qm Grundfläche, das neben einer Redehalle von 100 qm einen gewölbten Leichenraum für 8 Zellen, einen Aufbahrungs-Raum, ein Wartezimmer, ein Sektionszimmer, ein Zimmer für die Geistlichen und eine Wohnung des „Todtenbettmeisters" enthalten soll. Eine einzuhaltende Kostensumme ist nicht festgesetzt und ebenso fehlen Bestimmungen über die zu wählenden Baustoffe, welche in dieser Beziehung einen Anhalt geben könnten. Es fehlt nicht minder eine Angabe über den Maafsstab der zu liefernden Zeichnungen sowie über die Preisrichter, welche die Entscheidung zu treffen haben; es wird lediglich gesagt, dass zu solchen 2 Chemnitzer Architekten ernannt werden sollen. Dagegen wird verlangt, dass die bis zum 30. April d. J. einzuliefernden Arbeiten von einem speziellen Kostenanschlage begleitet sein sollen. Als Preise für die 2 besten Entwürfe werden die Summen von 200 *M.* bezw 100 *M.* ausgeworfen.

Es liegt auf der Hand, dass man es in diesem Falle mit einem Preisausschreiben zu thun hat, an dessen Abfassung Sachverständige nicht theilgenommen haben. Man wird demzufolge den Veranstaltern aus den Mängeln desselben auch keinen ernstlichen Vorwurf machen dürfen. Ein solcher ist nur gegen diejenigen Fachgenossen gerechtfertigt, die auf einen derartigen Wettbewerb sich einlassen, noch mehr aber wider diejenigen, welche es mit ihren Pflichten gegen die Berufsgenossenschaft für vereinbar halten, unter diesen Umständen das Preisrichteramt zu übernehmen. Setzte jeder Architekt, dem ein bezgl. Ansuchen gestellt wird, dieser Zumuthung eine entschiedene Weigerung entgegen, so würden ähnliche Vorkommnisse bald unmöglich gemacht werden.

Die Berliner Baugenossenschaft E. G. hält am 30. d. Mts. Vorm. 10 Uhr ihre General-Versammlung im Wintergarten des Grand Hôtel am Alexander-Platz ab, in derselben soll über das verflossene Baujahr berichtet und über weitere Bauten beschlossen werden. Freunden und Gönnern der humanen Bestrebungen dieser Genossenschaft wird, wie wir hören, der Zutritt gern gestattet sein.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Geh. Ob.-Reg.-Rth. u. Vors. d. Eis.-Kommissariats **Bensen** zu Berlin ist d. Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Ministerial-Rth. **Beemelmans** zu Strafsburg i. Els., Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rth. im Kriegs-Minist. **Bernhardt**, Geh. Reg.-Rth. u. Mitgl. der Eis.-Dir. **Grapow** zu Berlin, Geh. Reg.-Rth. u. Dir. d. Eis.-Betr.-Amts Dir.-Bez.-Köln (rechtsrh.) **Menne** zu Neuwied der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; den Brthn. u. Kr.-Bauinsp. **Arnold** zu Hanau, **Krause** zu Berlin, den Reg.- u. Bauräthen **Lönartz** zu Oppeln, **Meifsner**, Vorst. d. betriebstechn. Bür. d. Eis.-Dir. Köln (rechtsrh.) zu Köln, **Müller**, Dir. des Eis.-Betr.-Amts (Dir.-Bez. Altona) zu Kiel, **Schulze**, Dir. d. Eis.-Betr.-Amtes Breslau-Sommerfeld (Dir.-Bez. Berlin) zu Breslau, **Skalweit**, Mitgl. d. Eis.-Dir. zu Magdeburg, **Vieregge**, Dir. d. Eis.-Betr.-Amtes (Dir.-Bez. Bromberg) zu Schneidemühl u. Brth. **Weinert**, Kr.-Bauinsp. zu Grünberg i. Schl., der Rothe-Adler-Orden IV. Kl.; dem Bmstr. **Felisch** zu Berlin der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Württemberg. Der städt. Bauinsp. **Kölle** in Stuttgart ist z. Stdtbrth. u. Vorstand d. städt. Strafsen- u. Kanalbauamtes das. Bmstr. **Märklin** in Stuttgart z. Bauinsp. ernannt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d Intend. d. kgl. bayr. II. Armee-Korps-Würzburg; Postbrth. Stüler-Posen; Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Kreisbmstr. d. Landrath H. von Reufs-Brieg, Bez. Breslau.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; Kreisbauinsp. Rosskothen-Frankenberg, Bez. Kassel; Bauinsp. Brinkmann-Wohlau; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Strafsburg i. Els.; Arch. Hugo-Bahn-Magdeburg; C. 102 postl.-Mannheim; P. 190 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin; Dir. d. Pulverfabr.-Hanau. — 4 Arch. als Lehrer u. 1 Zeichenlehrer d. Dir. Romberg, Gewerbl. Fachschule-Köln. — 1 Mathematiker u. 1 Ing. als Lehrer einer Bauschule d. H. X. 621 Rud. Mosse-Hamburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin. — 1 Geometer d. d. Stadtbauamt-Kaiserslautern. — 1 Vermessungsgehilfe d. d. kgl Eis.-Betr.-Amt (Wanne-Bremen)-Münster. — 1 Ing., 1 Techn., 1 Zeichner, 1 Bauschreiber d. d. Stadtrath-Mannheim. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Fortifikation-Posen; Landbauinsp. Breymann-Göttingen; Kreisbmstr. Kieszler-Grünberg i. Schl.; die Arch. W. Wolfslast-Gevelsberg; Hugo Etzold-Moers a. Rh. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Cuxhaven; kgl. Fortifikation-Magdeburg; Geh. Reg.-Rth. Hase-Hannover. — Je 1 Bauaufseher d. d. kais. Kanal-Komm. Bauamt I.-Brunsbüttelhafen; städt. Tiefbauamt-Freiburg i. B.; Kreisbauinsp. Posern-Pless.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Militär-Intend. d III. Armee-Korps-Berlin; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg, Landeshauptm. v. Westfalen-Münster i. W.; Brth. Gummel-Kassel; Garn.-Bauinsp. Stegmüller-Danzig. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Jahn-Liegnitz; Wasserw.-Dir. Schmetzer-Konitz; Abth.-Bmstr. Kleemann-Berlin, Gerichtsstr. 36.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. die Kreisbauinsp.-Mohrungen, Ostpr.; Bauinsp.-Wesel; Bürgermstr.-Brink-Glauchau; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177; die Baugeschäfte C. F. Nielsen-Flensburg; C. Bleckmann-Hofstede bei Bochum.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Die Verwendung der Fahrräder im Strafsen-Aufsichtsdienste der Rheinischen Provinzial-Verwaltung. — Reisenotizen aus Paris und London. (Fortsetzung.) — Vermischtes: Die Wahl des Ortes für die im Jahre 1892 abzuhaltende General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Bau neuer Kirchen für Berlin. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Verwendung der Fahrräder im Strafsen-Aufsichtsdienste der Rheinischen Provinzial-Verwaltung.

Die Verwendung der Fahrräder im Strafsen-Aufsichtsdienst bildet für die Behörden, welchen die Verwaltung und Unterhaltung zahlreicher Strafsenstrecken obliegt, seit einiger Zeit den Gegenstand hohen Interesses. Und nicht mit Unrecht. Bietet doch die lokale Aufsicht einer, je nach den Verhältnissen 30 km und längeren Strafsenstrecke, wie sie meist den Aufsehern und Strafsenmeistern unterstellt ist, insofern Schwierigkeiten, als der betreffende Beamte das auf der ganzen Strecke vertheilte Arbeiter-Personal naturgemäfs keiner völlig genügenden Kontrole zu unterwerfen vermag, im übrigen aber auch die Funktionen, welche ihm die Beaufsichtigung der Strafsen in polizeilicher Hinsicht auferlegt, kaum in ausreichendem Maafse erfüllbar sind. Um dieser Unzulänglichkeit thunlichst zu begegnen, hat die Provinzial-Verwaltung der Rheinprovinz seit mehren Jahren die vielfachen Eisenbahn- und Postverbindungen der Strafsen-Beaufsichtigung dadurch dienstbar gemacht, dass die Strafsenmeister und Aufseher bei einer gröfseren Entfernung von ihrem Wohnorte entweder für den Hin- oder Rückweg die erwähnte Fahrgelegenheit auf Kosten der Provinz ausnutzen dürfen, sowie dass auch bei wichtigeren und vom Wohnorte des Beamten entfernt gelegeneren Arbeitsstätten nach gewissen Normen eine unbeschränkte Inanspruchnahme der Eisenbahn und Post statthaben kann.

Auch werden bei einzelnen gröfseren Bauausführungen dem Aufsichts-Personal Verkehrszulagen und Uebernachtungs-Gelder zugebilligt, damit die Kontrole sich so intensiv wie möglich gestalte. Wenn es aber als zweifellos anzusehen ist, dass ohne eine gründliche Ueberwachung der Strafsen und Strafsen-Arbeiten weder der Zustand der Strafsen jemals berechtigten Ansprüchen genügen, noch auch die Verwendung der Geldmittel in erfolgreichster Weise stattfinden wird, so dürfen die obigen Maafsnahmen zwar immerhin als äufserst zweckdienlich und höchst nutzbringend bezeichnet werden; sie sind jedoch der wünschenswerthen Möglichkeit gegenüber: binnen kurzer Zeit auf den verschiedenen Strafsen- bezw. Arbeitsstrecken die Kontrole ausüben zu können, mindestens nicht als zulänglich zu erachten. Diese Möglichkeit bietet aber das Fahrrad. Die Erkenntniss hiervon hat nun die rheinische Provinzial-Verwaltung, welcher ein Strafsennetz von etwa 6700 km und ein Personal von etwa 230 Strafsenmeistern bezw. Aufsehern unterstellt ist, seit dem Jahre 1865 bewogen, die eingehendsten Versuche darüber anzustellen, in welcher Ausdehnung und mit welcher Art von Fahrrädern dem gedachten Zwecke am besten zu dienen sei. Eine umfassende Prüfung erschien um so nothwendiger, als die damaligen allgemeinen Erfahrungen weniger bei der Auswahl des Rades von Einfluss sein konnten, und zwar aus dem Grunde, weil die Anforderungen, welche, der Natur des Strafsen-Aufsichtsdienstes entsprechend, an ein Fahrrad gestellt werden müssen, als wesentlich andere sich erweisen, wie diejenigen, welche im Interesse des Sports oder bei beschränkter Benutzung entscheidend sind.

Die Anforderungen für den Strafsendienst dürften kurz dahin zusammen zu fassen sein, dass das Rad bei thunlichster Beweglichkeit und leichter Handhabung dauerhaft konstruirt sein, sowie eine möglichst ausgedehnte Benutzung gestatten muss.

Um hinsichtlich der genannten Punkte zu zweifellosen Ergebnissen zu gelangen, wurde eine Anzahl besonders geeigneter Strafsenmeister im Fahren sowohl auf dem Dreirad wie auf dem Zweirad ausgebildet und denselben sodann nach einander die Fahrräder der verschiedenen Systeme zur Verwendung und Prüfung sowohl hinsichtlich der zweckmäfsigsten Konstruktion wie auch der zweckmäfsigsten Art überwiesen.

Was zunächst die letztere betrifft, so lautet das überein stimmende Urtheil der Beamten dahin, dass für den Strafsen-Aufsichtsdienst entschieden das Zweirad, und zwar ein solches mit niedrigen Rädern, dem Dreirad vorzuziehen sei. Manchen dürfte dies Ergebniss auf den ersten Blick überraschen, und zwar vorwiegend deshalb, weil es den Anschein hat, als ob das Dreirad gröfsere Sicherheit und zugleich die Möglichkeit gewähre, die Arbeiten auf der Strafse und letztere selbst während des Fahrens bequemer wie mittels des Zweirads zu beaufsichtigen. Beides aber kann im allgemeinen nach dem Ergebniss der angestellten Untersuchungen nicht als zutreffend erachtet werden. Wohl ist hiernach zuzugeben, dass auf wenig gewölbten und nur wenig fallenden Strafsenstrecken die Gefahr des Stürzens beim Dreirad eine sehr geringe ist, wie auch, dass das Auf- und Absteigen in bequemerer Weise dann, wenn das Rad steht, statthaben kann; es sind dies aber Vortheile, welche nur für den Anfänger und wenig geübten Fahrer von Bedeutung sein mögen, für einen einigermaafsen kundigen Fahrer jedoch nicht der Berücksichtigung werth sind. Wenn aber behauptet wird, dass für den Aufsichts-Beamten die Kontrole mit Hilfe des Dreirads insofern eine leichtere sei, als derselbe ohne abzusteigen Besichtigungen vornehmen und Anordnungen treffen kann, so wird dem unter Hinweis auf die eingangs gemachten Mittheilungen entgegen zu halten sein, dass der Beamte in den meisten Fällen gezwungen ist, abzusteigen und, wo letzteres nicht erforderlich, bei langsamem Fahren im allgemeinen dasselbe wie beim Anhalten auszurichten imstande ist.

Reisenotizen aus Paris und London.

(Fortsetzung.)

Nach seiner architektonischen Anlage und Durchbildung bedeutend tiefer stehend als das Edentheater, hat doch das Theater der Folies-Bergère in der Hauptanlage zu diesem enge Beziehungen. Die Folies-Bergère besitzen keine eigene Fassade, sondern sind auf einem Hintergelände mit allmählichen Erweiterungen entstanden; jetzt wird die Anlage durch 2 rechtwinklig aneinander stofsende, grofse Theatersäle gebildet, von denen der eine mit einer Bühne versehen ist, und welche im Erdgeschoss durch eine beiderseits offene Halle von einander getrennt sind. Auf der Bühne des Hauptsaals spielten sich die bekannten turnerischen, durch die Späfse der Clowns gewürzten Darstellungen ab, während gleichzeitig im Nebensaale die orientalischen Almées ihre Tänze zum besten gaben. Im ersten Geschosse finden sich wieder die räumlich sehr reichlich bemessenen Umgänge mit einer grofsen Anzahl Buffets, die hier, wie es scheint, einzeln an weibliches Personal verpachtet sind und in das Genre fallen, welches bei uns unter der Bezeichnung „Wein und echte Biere mit Damenbedienung“ bekannt ist.

Da wir doch einmal bei der Beschreibung dieser Gattung von Vergnügungs-Lokalen sind, so mögen hier noch ein paar dieser grofsen Tanzsäle Erwähnung finden, welche nur so nebenbei mit Schaustellungen verbunden sind: Moulin rouge und Montagne russe. Die Moulin rouge, gegen den Montmartre hin gelegen, sieht man schon weit von den Boulevards aus ihre in elektrisch rothem Lichte strahlenden Flügel drehen, während zu beiden Seiten der Mühle hohe Thürme aufsteigen, welche ebenfalls in allen Stockwerken rothes Licht ausströmen. Dieser Reklamen-Effekt des Aeufseren bildet nun aber in der That die Hauptsache; denn der weite Saal dahinter ist nichts anderes als ein mit Spiegeln und Fahnen aufgeputzter scheunenartiger Raum. Der Herr Direktor der Moulin rouge erwiederte das ihm wegen seines grofsartigen Windmühlen-Portals gemachte Kompliment in echt französischer Höflichkeit mit der Gegenbemerkung: er verdanke diese Idee den Prussiens; denn er habe im vorigen Jahre Potsdam besucht und dort die berühmte Windmühle Friedrichs d. Gr. bei Sanssouci gesehen, welche ihn zur Nachahmung gereizt habe. Als ob es nicht auch in Frankreich Windmühlen genug gäbe! Derselbe vortreffliche Herr versprach uns noch etwas Schönes zu zeigen und wirklich, wir sahen im Garten seines Hauses einen riesigen, noch im Bau begriffenen Elephanten, in dessen Vorderfüfsen eiserne Wendeltreppen herauf führten und in dessen mit Eisenstäben umsponnenen Bauche ein kleines Theater eingerichtet werden sollte. Vielleicht verdankte der Direktor diesen Elephanten-Gedanken ebenfalls den Prussiens, insbesondere dem noch immer nicht getödteten grofsen Elephanten im zoologischen Garten zu Berlin. — Der Saal des „Montagne russe“ scheint sein Dasein nur auf die provisorische Ausnutzung eines an den Boulevards gelegenen Bauplatzes zurück zu führen. Der grofse, nur roh durchgebildete Raum wird zur Hälfte durch eine lange Rutschbahn eingenommen, die hier wieder einmal in die Mode gekommen zu sein scheint; den Hintergrund des Saals bildet ein hoch gelegenes, mit fester Landschaft geschmücktes Podium, auf dem sich ziemlich gleichgiltige Tanzvorstellungen und anderes Derartiges abspielen. Man darf in diesem Falle nur erstaunt sein, dass für dieses Nichts ein Eintrittsgeld von 3 Frcs. mit Erfolg gefordert werden kann.

Der Platz des ehemaligen feinen Saals Valentine, der noch manchem früheren Besucher von Paris in Erinnerung sein dürfte, wird jetzt von dem „Cirque nouveau“ eingenommen, dessen vortreffliche Durchbildung wieder einmal die Hand des geübten Architekten verräth. Die Strafsenfront besteht nur aus einer allerdings breiten Eingangsaxe und auch der Raum für die sauberen, mit einer Spiegel-Perspektive ausgestatteten Ställe ist knapper bemessen, als dies bei uns für ähnliche Anlagen üblich ist. Dagegen ist eine geräumige und sauber gehaltene Maschinenstube vorhanden, einmal zur Versorgung des Gebäudes mit elektrischem Licht — wie denn überhaupt in Paris jede Anstalt ihre eigene Maschine für die elektrische Beleuchtung haben muss — und dann für die Pumpen, welche bei der vorgesehenen Verwandlung der Arena in eine Naumachie das Bassin mit Wasser versorgen. Der Zirkus enthält im Erdgeschoss amphitheatralisch aufsteigende Sitzreihen, während der obere (einzige) Rang wieder nur die beliebte breite Promenade mit anschliefsen-

Wie wenig aber fallen die erwähnten Vorzüge gegenüber den Nachtheilen, die dem Dreirad anhaften, sowie gegenüber den Vortheilen des Zweirads ins Gewicht! Darf es doch nach den bisherigen Erfahrungen wie übrigens auch der Natur der Sache nach als feststehend betrachtet werden, nicht nur, dass die Gefahr bei Strafsen mit einigem Längsgefälle oder erheblichem Quergefälle für den Dreiradfahrer eine gröfsere ist, als für den Zweiradfahrer, sondern dass auch beim Fallen mit dem Dreirad Verletzungen wahrscheinlicher und meist sehr viel bedeutender sind als beim Fallen mit dem Zweirad. Was jedoch vor allem hervor gehoben werden muss, ist der Umstand, dass das Zweirad auch bei ungünstigen Witterungs-Verhältnissen in weit ausgedehnterem Maafse benutzt werden kann, ein Vortheil übrigens, welcher eigentlich die Verwendbarkeit im Strafsen-Aufsichtsdienste in erster Linie bedingt. Das Dreirad hat einen sehr viel schwereren Gang als das Zweirad und erfordert infolge dessen eine gröfsere Kraftaufwendung, bezw. erzeugt einen grofsen Kräfteverlust. Dieser Umstand fällt eben bei windigem und nassem Wetter besonders ins Gewicht, zumal abgesehen von der gröfseren Angriffsfläche, welche die Maschine dem Winde bietet, auf der nassen und aufgeweichten Strafse drei verschiedene Spuren für die Benutzung des Dreirads erforderlich sind. Befindet sich dagegen auf der Strafse nur noch ein schmaler, etwa handbreiter trockener Streifen, so wird der geübte Zweiradfahrer imstande sein, denselben auszunutzen. Es dürfte hiernach einleuchten, dass das Zweirad bis zu einer gewissen Grenze auch noch in solchen Fällen von Vortheil ist, wo die Witterungs-Verhältnisse die Verwendung des Dreirads bereits nicht mehr gestatten.

Weiterhin wird man zugestehen müssen, dass wenn auch in der Regel keine übertriebene schnelle Fortbewegung bei der Strafsen-Beaufsichtigung erforderlich ist, die Geschwindigkeit des Dreirads, besonders bei nicht sehr günstigen Witterungs-Verhältnissen, nicht derjenigen Anforderung entspricht, wie sie im Interesse des Dienstes wünschenswerth erscheinen muss.

Die angeführten Ergebnisse der Erfahrung, soweit sie zugunsten des Zweirads sprechen, werden noch verstärkt durch den nicht zu unterschätzenden Vorzug, dass dasselbe bequem und billig auf der Bahn mitgenommen werden kann, sowie keines besonderen Aufbewahrungs-Raumes bedarf. Auch verdient bemerkt zu werden, dass der Gebrauch des Dreirads nur für den Anfänger bequemer ist, da das Erlernen des Fahrens auf dem Zweirad kaum als besonders schwierig bezeichnet werden kann und im übrigen ein wenig geschickter Aufseher durch eine höchstens sechstägige Uebung zum selbständigen Gebrauch des Rads befähigt wird.

Alle vorstehend mitgetheilten Momente veranlassten die rheinische Provinzial-Verwaltung, sich dem Urtheile der Aufsichtsbeamten anzuschliefsen, im allgemeinen von der Verwendung des Dreirads im Aufsichtsdienste abzusehen und sich für die Einführung des Zweirads zu entscheiden.

Wenn in obigen Ausführungen vom Zweirad gesprochen worden, so bezog sich dies stets auf die sogenannten Sicherheits-Zweiräder, welche gegenüber denjenigen mit hohen Rädern (Bicycle) zu allgemein dienstlichem Gebrauche allein geeignet erscheinen. Nach den früheren Mittheilungen und den allenthalben gemachten Erfahrungen dürfte für diese Annahme die nähere Begründung entbehrlich sein.

Was endlich die Konstruktion der Zweiräder betrifft, so leuchtet ein, dass mit Rücksicht auf die überreiche Beanspruchung ein nach jeder Richtung hin zweckmäfsig und stark konstruirtes Rad allein eine verhältnissmäfsig lange Dauer verspricht, dass dasselbe aber trotzdem eine leichte Handhabung im Interesse der Gesundheit des Beamten und seiner dienstlichen Angelegenheiten gestatten muss. Um daher bei der in Aussicht genommenen umfangreichen Verwendung sich für die besten Konstruktionen entscheiden zu können, wurden die verschiedenen Radsysteme erprobt und aufgrund der gewonnenen Ergebnisse über die anzubringenden Verbesserungen mit den Fabrikanten unterhandelt. Aus erklärlichen Gründen wird jedoch davon Abstand genommen, an dieser Stelle die Vorzüge der einzelnen Räder bezw. ihrer Konstruktionen näher zu erörtern.

Infolge der vorstehend skizzirten Versuche und Ergebnisse sind nunmehr die Anschauungen hinsichtlich der im Handel befindlichen Sorten für die Verwaltung soweit geklärt, dass in allernächster Zeit eine allgemeine Einführung der Sicherheits-Zweiräder statthaben wird. Hierbei gilt als Grundsatz, dass kein Aufsichtsbeamter ein Fahrrad erhält, welcher nicht selbst darum bittet und gleichzeitig vom Landes-Bauinspektor die Bescheinigung erbringt, dass er im Fahren wie auch in der Behandlung des Rades tüchtig ausgebildet ist. Um ihm Gelegenheit zur Erlernung des Fahrens usw. zu geben, ist darauf Bedacht genommen worden, dass in jedem Bauamt ein Strafsenmeister sich befindet, welcher zur Ertheilung des betreffenden Unterrichts befähigt erscheint. Das Fahrrad selbst wird von der Provinzial-Verwaltung dem Beamten unentgeltlich zur Benutzung überwiesen.

Da die in der ersten Zeit geübte Praxis, wonach die Kosten der Reparaturen den Aufsichtsbeamten zur Last fielen, weil man hiervon eine sorgfältigere Behandlung der Maschinen erhoffte, sich nicht bewährt hat, so bleibt nunmehr das Rad Dienstgeräth derart, dass die Verwaltung auch die Kosten aller Reparaturen trägt.

Schliefslich möge noch die Bemerkung Platz haben, dass nur solche Beamten mit Fahrrädern ausgerüstet werden, deren Aufsichtsbezirke eine vortheilhafte Verwendung gestatten und welche für eine verständige Benutzung der Maschine ausreichende Gewähr bieten. Locher, Landes-Ober-Bauinspektor.

Düsseldorf, im Februar 1890.

---

den Buffeträumen zeigt. Die Ausstattung der oberen Wandtheile in flott vorgetragenen Renaissance-Formen, sowie ein gut dekorativ gemalter Bilderfries auf hellem Grunde als Wandabschluss, machen einen vornehmen Eindruck. Ein System von flachen, roth bemalten Kappen zwischen Eisenträgern, welche konsolartig vorspringen, bildet einen wirksamen Uebergang von den Wänden zu dem zeltartigen Dache. Wir sollten die Arena diesmal nicht als Wasserbassin sehen, wohl aber in ihrer Verwandlung in einen Löwenzwinger. Der sich hierbei abspielende Vorgang war folgender: Die eigens gewebten dicken Teppiche, auf denen die Reiterübungen vorgenommen worden waren — die sonst übliche Schüttung von Sägespähnen war hier ganz vermieden — wurden in der Eile zusammen gerollt; dann wurde ein Wagengestell mit etwa 4 m hohen leichten Stahlrädern über die Teppichrolle geschoben, diese wurden mittels Stahlbändern gefasst und durch einige Rucke an kleinen Differential-Flaschenzügen um einige Centimeter über den Boden erhoben. Es war nun leicht, die gewaltige Last durch ein paar vor den Wagen gespannte Pferde in elegantem Galopp nach der langen gradeaus gerichteten Stallgasse hinaus zu befördern. Gleich darauf senkte sich der Boden der Arena auf eisernen in Röhren laufenden, durch hydraulischen Druck bewegten Stempeln in geräuschloser und sicherer Art etwa 2 m nach unten, während bei den Wasser-Schaustellungen die Senkung 4 m betragen kann. Zugleich schob sich von unten, dicht am Rande der kreisrunden Brüstung der Arena, ein vergoldetes eisernes, nicht übermäfsig starkes Gitter wieder etwa 2 m hoch in einem Stück empor, und der Löwenzwinger war fertig. Einige Augenblicke später sprang eine Anzahl grofser, kräftiger Löwen aus einer nach dem Stalle hin gebildeten, ebenfalls durch Eisengitter geschlossenen Gasse zähnefletschend und heulend in den dicht an die Sitze der Zuschauer grenzenden Raum. Das nun folgende Hetzen der widerspenstigen Raubthiere durch den Bändiger, die vorgeführten Kunststücke, welche in einem Velozipedenreiten der Löwen gipfelten, mag sich Jeder selbst ausmalen. Es blieb nur zweifelhaft, ob nicht einmal einer der Löwen von einem der ziemlich hohen aufgestellten Klettergerüste aus einen kühnen Sprung über die etwas nach Innen gebogenen Spitzen des oben offnen Gitters mit Erfolg versuchen könnte; aber vielleicht war es grade dieser Zweifel, der erst das Pikante der Vorstellung auf die gewünschte Höhe brachte. Haben sich doch die Pariser im vorigen Sommer bereits an das Schauspiel der spanischen Stiergefechte gewöhnt, bei denen allerdings vorläufig das Tödten der Stiere untersagt war und also der entscheidende Stich des Toreador in den Nacken der Thiere nur markirt werden durfte.

Das Gebäude der spanischen Arena, auf Kosten einiger vornehmen Spanier an der Stadtseite des Bois de Boulogne erbaut, bildet ein mächtiges, mit Backsteinmauern umgebenes Vieleck, dessen Aufsenmauern nur erst einige Anfänge einer beabsichtigten Gliederung durch Pfeiler und Architrave in Kalkstein zeigen. Die Besichtigung des Innern der Arena, welche für den Winter mit einer provisorischen Bedeckung des sonst oben offnen Mittelraums und mit einem Boden aus geriffelten Blechen für die Herstellung einer künstlichen Eisbahn — ausschliefslich für den Gebrauch einer geschlossenen Gesellschaft — versehen ist, war nur mit Schwierigkeit zu ermöglichen. Die spanischen Aufseher erwiesen sich allen, noch so hohen Trinkgelder-Anerbieten unzugänglich, und auch andern Tags, als wir die Wege gefunden hatten, uns die Erlaubniss zum Besuche der Arena zu verschaffen, verschmähte unser sonst sehr bereitwilliger Führer jeden Entgelt für seine Mühewaltung; wir konnten also einmal in Wirklichkeit die Wahrheit des Ausspruchs erproben: „Stolz liebe ich den Spanier“. Dies kleine Vorkommniss war um so merkwürdiger, als „les autres Parisiens“ sonst von diesem Geld abwehrenden Stolze den Fremden und vermuthlich auch ihren Landsleuten gegenüber so gar keinen Gebrauch machen — o, ganz im Gegentheil! Das Innere der Arena baut sich in der bekannten amphitheatralischen Form, aber in mehren in Holzkonstruktion auf eisernen Stützen ausgeführten Rängen auf. Der oberste, trichterförmige Rang ist dabei so steil, mit einer Neigung von 45°, angelegt, dass ich grofses Bedenken tragen würde, mich inmitten einer stofsenden und drängenden Volksmenge einem solchen Sitze anzuvertrauen. Das Gebäude soll 24 000 Zuschauer fassen und besitzt für eine solche Menschenzahl nur sparsam vertheilte, ganz in Holz ausgeführte, freiliegende Treppen; eine Einrichtung, welche in diesem Falle weniger gefährlich sein mag, da der Gebrauch des Gebäudes eine Feuersgefahr einigermaafsen unwahrscheinlich erscheinen lässt.

Vermischtes.

Die Wahl des Ortes für die im Jahre 1892 abzuhaltende General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ist bekanntlich von der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes zu bewirken, steht also noch in weiter Ferne. Da es indessen den Vereinen, auf deren Sitz sich jene Wahl lenken könnte, erwünscht sein muss, über ihre Stellung zu einer etwaigen Wahl rechtzeitig eine Verständigung unter den Mitgliedern herbeizuführen und eine solche im Sommer nur schwer zu ermöglichen ist, so dürfte es nicht unzweckmäfsig sein, die bezügl. Frage schon jetzt vor der Gesammtheit der deutschen Fachgenossen in Anregung zu bringen.

Die bisherigen General-Versammlungen des Verbandes haben in Berlin, München, Dresden, Wiesbaden, Hannover, Stuttgart, Frankfurt a. M. und Köln stattgefunden: die diesjährige wird ihren Schauplatz in Hamburg haben. Im Sinne der erwünschten Abwechselung wäre also, nachdem die 6 letzten Versammlungen in den deutschen Westgauen abgehalten worden sind, ein Ort im Osten Deutschlands an der Reihe. Die beiden östlichsten Städte, die für diesen Zweck in Frage kommen könnten, sind Danzig und Breslau und in der That ist schon wiederholt der Wunsch ausgesprochen worden, die Verbands-Versammlung an einen derselben zu berufen. Ohne die Hoffnung aufzugeben, dass dies für spätere Zeiten einmal möglich sein wird, möchten wir jedoch fürs erste von der Wahl einer dieser beiden Städte abrathen, da die verhältnissmäfsig kleinen Vereine, die dort ihren Sitz haben, durch die Verpflichtungen, welche ihnen daraus erwachsen würden, wohl zu schwer belastet werden möchten. Dagegen tritt für eine i. Jahre 1892 abzuhaltende Festversammlung unserer Fachgenossen ganz von selbst derjenige Ort in den Vordergrund, an welchem 50 Jahre früher, i. J. 1842 die erste Wanderversammlung deutscher Architekten und Ingenieure stattgefunden hat: Leipzig. Ganz abgesehen von dieser geschichtlichen Beziehung eignet sich der Ort für eine solche Versammlung auch dadurch in besonderer Weise, dass er seit einem Jahrzehnt mit einer Reihe neuer glänzender Monumental-Bauten geschmückt worden ist, dass er vermöge seiner Nachbarschaft zu dem sächsischen Industrie-Bezirke auch den Ingenieuren Aussicht auf werthvolle Schaugegenstände darbietet und dass er endlich Sitz zweier zum Verbande gehörigen Fachvereine ist, eines Zweigvereins vom grofsen sächsischen Ing.- u. Arch.-V. und des Vereins Leipziger Architekten.

Vielleicht fällt unsere Anregung bei den Mitgliedern dieser beiden Vereine, die der ihnen bevor stehenden Aufgabe nach jeder Richtung gewachsen sind, auf fruchtbaren Boden, so dass sie der Wahl durch eine Einladung zuvor kommen. — Für die zweitnächste Versammlung dürfte dann in erster Linie wiederum ein süddeutscher Ort — etwa Nürnberg — sich empfehlen, während für das Jahr 1896, in welchem das 25jährige Bestehen des Verbandes zu feiern ist, Berlin, die Stätte seiner Gründung, als der gegebene Schauplatz der Zusammenkunft erscheint.

Bau neuer Kirchen für Berlin. Die in Berlin bestehende Kirchennoth, welche kaum bezeichnender zum Ausdrucke kommen kann, als durch die schon häufig in d. Bl. erwähnte Thatsache, dass die vor $1^1/_2$ Jahren vollendete, 1500 Plätze darbietende Kirche zum Heiligen Kreuze dem Bedürfniss einer Gemeinde von 100000 Seelen genügen muss, ist Gegenstand besonderer Sorge des Kaiserpaares, das demzufolge an den Maafsregeln zur Abhilfe jener Noth regen persönlichen Antheil nimmt. Neben der zur Entlastung der Thomas- und Zwölf-Apostel-Gemeinde bestimmten Kirchen, die nach den Entwürfen von Baurath Orth und Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen auf dem Lausitzer- und dem Dennewitz-Platz zur Ausführung kommen und in diesem Frühjahr begonnen werden sollen, handelt es sich insbesondere um ein Gotteshaus für den Vorort Rummelsburg, zu welchem Geh. Reg.-Rth. Prof. Hase in Hannover den Entwurf geliefert hat und um eine Kirche, die dem Gedächtniss der Kaiserin Augusta gewidmet sein und ihren Platz im Park des Invalidenhauses, unmittelbar an der Invalidenstr. erhalten soll. Zur Gewinnung des Entwurfs für dieselbe war in jüngster Zeit ein beschränkter Wettbewerb veranstaltet worden, zu dem die Hrn. Brth Orth, Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen, Brth. Schwechten, Arch. Vollmer, Arch. Grisebach, Arch. Doflein und 2 Staats-Baubeamte, Brth. Spitta und Brth. Schulze zugezogen worden waren. Das Preisrichteramt hatte eine aus Mitgliedern der obersten Baubehörden zusammen gesetzte Kommission übernommen, die u. W. auch als technischer Beirath für die noch weiter zu unternehmenden Kirchenbauten dienen soll. Wie wir hören, waren seitens dieser Kommission die Entwürfe der Hrn. Doflein, Schwechten und Spitta zur engeren Wahl bestimmt worden. Die schliefsliche Auswahl hatte S. M. der Kaiser sich vorbehalten, dessen Entscheidung zugunsten des in romanischen Formen ausgestalteten Spitta'schen Entwurfs gefallen ist. — Hoffentlich wird bei der Vorbereitung der Pläne zu weiteren Kirchenbauten, die in nicht entfernter Aussicht stehen, auch der Gesammtheit der deutschen Architekten Gelegenheit gegeben, ihre Gedanken über die Gestaltung evangelischer Kirchenbauten zu entwickeln und ihre Kräfte im Wettstreit zu messen.

Preisaufgaben.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kunstgewerbe-Museum für Düsseldorf (S. 28 d. Bl.) sind i. g. 49, zum gröfseren Theile nicht sehr hervor ragende Arbeiten eingegangen. Den ersten Preis hat ein Entwurf des Architekten Karl Hecker in Düsseldorf erhalten, dessen sehr zweckentsprechende Grundrisslösung nach dem Vorbilde der Kunstge-

---

Wir Berliner hätten nun wohl keinen Grund, die Pariser um ihre spanische Arena zu beneiden; dagegen würde dies anders stehen mit einer Anlage ähnlich dem grofsen Hippodrom, dem Schauplatze für Wagenfahren und Reiterquadrillen. Ein solches Gebäude könnten wir ebenfalls brauchen. Der Hippodrom, an der Seineseite der Champs Elysées, in der Nähe des Arc de l'étoile gelegen, ist ein in den Mauern ganz massives mit Glas- und Eisendach versehenes Gebäude, in lang gestreckt rechteckiger, beiderseits halbrund abgeschlossener Grundform. Der mittlere Theil des Glasdaches ist nach beiden Schmalseiten auf lang hinaus gestreckten, durch eiserne Säulen unterstützten Trägern verschiebbar. Im Innern ruht die Dachkonstruktion auf einem Kranze eiserner Säulen, welche der Begrenzungslinie der oblongen Reitbahn folgen und aufserdem auf zwei mitten im Raume stehenden gleichfalls eisernen Stützen. Die Letzteren möchte man fortwünschen, einmal, um die Kühnheit der Raum-Konstruktion mehr zur Geltung zu bringen, dann auch, um das ängstliche Gefühl fern zu halten, als könnte doch einmal ein Wagen oder Reiterzug an diesen Hindernissen zerschellen. Der Hippodrom zeigt nur die einfach aufsteigenden Sitzreihen eines ringsum laufenden, einzig durch die Stallgasse unterbrochenen Amphitheaters, ohne Ueberbauung durch eine Galerie; indess fehlt auch hier nicht der lange, mit Sophas und Spiegeln ausgestattete Promenadengang. Derselbe ist unter dem oberen Absatze der Sitzreichen ausgespart. Die geräumigen Ställe und Sattelkammern der Anlage sind zugleich Sehenswürdigkeiten für den Besucher. Der Hippodrom wird im Winter nur als Reitschule benutzt; für die Veranstaltung von Vorstellungen in der kälteren Jahreszeit fehlen die Heiz-Vorrichtungen. —

Bei aller Anerkennung der Pracht und Mannichfaltigkeit, in welcher sich die baulichen Anlagen der pariser Theater und sonstigen Schaustellungs-Gebäude entwickelt haben, lässt sich doch wieder eine gewisse naive Genügsamkeit des dortigen Publikums in dem, was das Maafs des Dargestellten anbelangt, nicht verkennen. Es dürften sich genug Fälle anführen lassen, in denen unser Berliner Publikum einen verwöhnteren Geschmack bekunden würde. So ist das jetzige, viel besuchte Hauptzugstück des Theater Porte-Saint-Martin, in welchem die famose Sahrah Bernhardt die Titelrolle spielt, wenig mehr als ein patriotisches Rührstück, bei dem die Ausstattung mit schön angeordneten Bildern ohne Worte, wie die Erscheinung der Schutzheiligen, der Sturm auf Orleans, die Salbung Karls VII. in der Kathedrale zu Rheims und endlich die Verbrennung der Jungfrau auf dem alten Marktplatze zu Rouen, die Hauptsache bilden. Das Theater Porte-Saint-Martin ist neu anstelle des alten Hauses errichtet und wieder von beiden Seiten verbaut, wie dies fast mit sämmtlichen Pariser Theatern der Fall ist. Im Theater des Palais-Royal gab man eine Posse mit starker Situationskomik, „Les Boulivard", die über die gewöhnlichen „Chargen" und Unwahrscheinlichkeiten einer groben Theatermache nicht hinaus kam, aber doch grofsen Beifall zu finden schien. Von der allbekannten grofsen Oper will ich nur kurz berichten, dass uns der sich hier am letzten Sonnabend vor den Fasten abspielende Maskenball mit seinem rohen und widerlichen Treiben durchaus nicht der schönen Räume würdig zu sein schien; man sah von Masken hauptsächlich nur Pierrots und Pierrotten, vermuthlich bezahlte Figuranten in mehr als einfachen Kostümen, während von eleganten Masken und namentlich auch von solchen mit politischen oder sonstigen aktuellen Beziehungen nichts zu entdecken war. Der alte Glanz und die frische Pikanterie der früheren Opernbälle ist verschwunden, und auch die Beschäftigung mit der Politik scheint unter der Republik ihren witzigen Beigeschmack verloren zu haben.

Monumentale Gebäude ernsterer Gattung, welchen der Stempel der Kunstvollendung aufgedrückt wäre, hat die dritte Republik erst in bescheidener Anzahl hervor gerufen. Die Kirche du Sacré-coeur auf der Höhe des Montmartre ist noch nicht vollendet und ebenso wenig ist dies mit dem Innern der Haupträume des neu erbauten Hôtel de Ville der Fall. Man kann zwar sehr leicht ungerecht gegen Neuschöpfungen werden, welche sich anstelle alter, durch geschichtliche Ueberlieferung geheiligter Denkmale setzen. Aber im vorliegenden Falle, wo der Neubau mindestens im Aeufseren, doch nur eine ein wesentlichen getreue Kopie des Alten giebt, macht sich ein Minderwerth gegen das Frühere von selbst geltend; denn eine Kopie kann schon als solche nicht die hohe künstlerische Schätzung, wie sie das ehemalige Original genoss, beanspruchen. Auch im

werbe-Museen in Wien und Berlin als Mittelpunkt der ganzen Anlage einen von Hallen umgebenen Lichthof annimmt. Für die Gestaltung der Fassade sind 2 Vorschläge gemacht. Nach dem einen soll sie als ein äufserlich zweigeschossiger Werksteinbau in italienischer Renaissance ausgeführt werden, hinter dessen Gebälk sich das durchweg mittels Oberlicht beleuchtete II. Obergeschoss versteckt; der andere zeigt sie als einen dreigeschossigen nordischen Renaissancebau in Backstein mit sparsamer Werkstein-Gliederung. — Den zweiten Preis haben die Archit. Jacob Lieblein und Karl Wiegand, Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Offenbach erhalten. Der Entwurf mit dem Kennwort „Volkswohl" ist zum Ankauf empfohlen worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die bish. Marine-Schiffbau-Dir., Wirkl. Admiral.-Räthe Guyot u. Zeysing sind zu Marine-Ober-Bauräthen u. Schiffbau-Dir. mit d. Charakter als Geh. Bauräthe; der bish. Marine-Maschinenbau-Dir., Admiral.-Rth. Bauck zum Mar.-Ob.-Brth. u. Maschinenbau-Dir. mit d. Charakter als Geh. Brth.; die bish. Mar.-Hafenbau-Dir. Rechtern u. Franzius zu Marine-Ob.-Bauräthen u. Hafenbau-Dir.; die bish. Mar.-Maschinenbau-Dir. Meyer u. Langner zu Mar.-Ob.-Bauräthen u. Maschinenbau-Dir.; die bish. Mar.-Schiffbau-Dir. Schunke u. Gebhardt zu Mar.-Ob.-Bauräthen u. Schiffbau-Dir. ernannt. — Die Mar.-Maschinenbau-Ob.-Ing. Schulze, Assmann, Beck und Dübel sind zu Mar.-Bauräthen u. Maschinenbau-Betr.-Dir; die Mar.-Schiffbau-Ob.-Ing. van Hüllen, Bartsch, Lindemann und Jäger zu Mar.-Bauräthen u. Schiffbau-Betr.-Dir., mit dem Range der Räthe IV. Kl. befördert. — Dem bish. Mar.-Hafenbau-Ob.-Ing. mit d. Charakter als Hafenbau-Dir. Müller ist der Charakteu als Mar.-Brth. verliehen.

Baden. Der Prof. Dr. E. Gothein an d. techn. Hochschule ist seinem Ans. gemäfs aus dem Staatsdienste entlassen.

Preufsen Verliehen sind: Dem Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rth. u. Minist.-Dir. Schultz im Minist. d. öffentl. Arb. d. Stern z. Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub. Dem Geh. Admir.-Rth. Gurlt, vortr. Rth. im Reichs-Mar.-Amt d. Rothe Adler-Orden III. Kl. Dem Mar.-Maschinenbau-Ob.-Ing. Assmann in Danzig; Prof. Brandt an der techn. Hochschule in Berlin; Mar.-Maschinenbau-Dir. Langner in Danzig; Eis.-Dir. Lochner, Mitgl. d. Eis.-Dir. in Erfurt; Int.- u. Brth. beim V. Armee-Korps Schüssler; Prof. Schulz an der techn. Hochsch. in Aachen; Mar.-Maschinenbau-Ob.-Ing. Schulze in Wilhelmshaven und Reg.-Rth. Dr. Zimmermann, st. Hilfsarb. im Reichsamt f. d. Verwaltg. d. Reichs-Eis. in Berlin d. Rothe Adler-Orden IV. Kl.

Der Reg.- u. Brth. Fr. Zastrau ist z. Geh.-Brth. u. vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb., der bish. Wasser-Bauinsp. Eugen Frölich in Glückstadt z. Reg.- u. Brth. ernannt. — Dem Geh. Reg.-Rth. Gottgetreu in Köln ist d. nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste mit Pension u. unter Verleihung d. kgl. Kronen-Ordens II. Kl. ertheilt. Dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Kolszewski in Kattowitz ist b. sein. Uebertr. in d. Ruhestand d. Charakter als Baurath verliehen. — Der Reg.- u. Brth. Frölich ist d. kgl. Reg. in Hildesheim überwiesen.

Den nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss z. Annahme u. Anleg. der ihnen verliehenen fremdherrlichen Orden ertheilt: Dem Hafen-Bauinsp. Kummer in Neufahrwasser des kais. russ. St. Annen-Ordens III. Kl., dem kgl. Reg.-Bmstr. Wilhelms das. des kais. russ. St. Stanislaus-Ordens III. Kl. und d. Reg.-Bmstr. O. March in Charlottenburg d. grofsherzogl. hess. goldenen Verdienst-Medaille.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Karl Zeuner in Rawitsch ist z. kgl. Kr.-Bauinsp. ernannt u. dems. d. Kreisbauinsp.-Stelle das., deren Sitz nach Lissa verlegt ist, verliehen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — Je 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — 1 Bfhr. d. Franz Negendank-Posen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Dortmund; Oberbürgermstr. Becker-Köln; Kr.-Bauinsp. Rosskothen-Frankenberg, Bez. Kassel; Bauinsp. Brinckmann-Wohlau; C. 102 postl. Mannheim; P. 190 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Direkt. d. Pulverfabr.-Hanau; Oberbürgermstr. Becker-Köln.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Direktion-Berlin; -Magdeburg; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Magdeburg-Halberstadt. — 1 Geometer d. d. Stadtbauamt-Kaiserslautern. — Vermessungsgehilfen d. U. 3011 Rud. Mosse-Breslau. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauverwaltg.-Neuburg a. D.; Garn.-Bauinsp. Böhmer-Berlin, Kreuzbergstr. 13; die Kr.-Bmstr. Hesse-Belgard; Kieszler-Grünberg i. Schl.; Arch. Hugo Etzold-Moers a. Rh.; Renery & Hengstenberg-Remscheid; V. 196 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Cuxhaven; Lambert & Stahl-Stuttgart. — 2 Bauaufseher d. Wasserbauinsp. H. Danneberg-Emden.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Milit.-Intend. d. III. Armee-Korps-Berlin; Intend. d. kgl. bayr. II. Armee-Korps-Würzburg; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Brth. Gummel-Kassel; Garn.-Bauinsp. O. Stegmüller-Danzig. — 1 Reg.-Bfhr (Ing) d. Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Mathematiker u. 1 Ing. als Lehrer für eine Bauschule d. H. X. 621 Rud. Mosse-Hamburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Bauinsp.-Mohrungen, Ostpr.; Garn.-Bauinsp.-Wesel; Arch. Hugo Bahn-Magdeburg; die Z.-Mstr. C. Dabelow-Magdeburg-S.; S. Wittkowsky-Schneidemühl; G. Becker-Stargard i. Meckl.; M.-Mstr. Freese-Bergen auf Rügen; R. m. 19511 Rud. Mosse-Halle a. S.; M. 100 postl.-Karlsruhe. — 1 Zeichner d. Berlin W., Courbièrestr. 12 part. r. — Je 1 Bauaufseher d. die kais. Kanal-Kommissionen Bauamt I.-Brunsbüttelhafen; Bauamt II.-Burg i. Dithm.

Innern hat man anscheinend die Glanzstücke des alten Baues, das grofse Treppenhaus und die grofse Festgalerie nach Kräften nachgebildet; indess fehlt die Dekoration der Säle noch so ziemlich ganz. Der Neubau des Hôtel de Ville war bekanntlich den Architekten Ballu und Deperthes zufolge eines Wettbewerbs übertragen; indess hat noch im vorigen Sommer ein neuer Wettbewerb für Entwürfe zur dekorativen Gestaltung gewisser Innenräume stattgefunden. Ich weiss nicht, wie das Endergebniss dieses Vorgehens ausgefallen ist; aber jedenfalls war das, was man an Entwürfen zu Wand- und Deckenbildern in den Räumen des Rathhauses ausgestellt sah, nicht sehr erquicklich, schon wegen der für diese Malereien durchweg angewendeten Technik der Hellmalerei; denn diese ist nicht satt genug in den Farben, um in monumentaler Kraft wirken zu können. Der Inhalt der Bilder schien sich mehrfach auf die letzte Belagerung von Paris zu beziehen, mit ausgiebiger Benutzung der rührseligen Momente. Aber was blieb zu Malen übrig, wo die Szenen des Sieges fehlten? —

Es mag hier noch ein aus den letzten Jahren stammender Nutzbau Erwähnung finden, welcher wenigstens nahe an der Grenze der Monumentalität steht, der neue Bahnhof Saint Lazare, der gröfste Pariser Bahnhof, auf den uns ein Ausflug nach Versailles und dessen Umgebungen führte. Die (in No. 11 Jhrg. 89 d. Bl. bereits dargestellte) Anlage bietet nur eine Fortbildung einer schon früher für Paris typisch gewordenen Form, nach welcher bei den grofsen Kopfstationen eine lange Salle des Pas-Perdus zwischen die Strafse und die Wartesäle eingeschoben wird. Bei Saint Lazare hat nun die gegen die Strafse bedeutend erhöht liegende Galerie eine ganz gewaltige Länge erhalten, trägt aber durch eine Gliederung des Verkehrs ganz ungemein zur Bequemlichkeit, namentlich der Abreisenden bei. Ein grofser Eckpavillon links dient allein dem zu Zeiten sehr bedeutenden Ringbahn-Verkehr und hat unmittelbar vor sich eine nach dem in Strafsengleiche liegenden Fahrhofe führende Treppe. Der zweite Pavillon, an der Ecke rechts, ist für den Fernverkehr der grofsen Linien nach der Normandie und der Bretagne bestimmt, und hat ebenfalls vor sich eine unmittelbar nach aufsen führende Treppe; aufserdem liegen im Rez-de-chaussée des Pavillons die Billetschalter für diese Linien und der Raum für Abfertigung des Gepäcks. Endlich münden auf den mittleren Theil der Galerie die Vorortslinien von Versailles, Saint Germain und Argenteuil und finden wieder ihren unmittelbaren Ausgang nach der Strafse durch besondere vorgelegte Treppen. Der architektonische Aufwand für die ganze vom Architekten Juste Lisch ausgeführte Bahnhofs-Anlage, sowohl was die Galerie, als die Wartesäle und die Halle über den Gleisen anbetrifft, ist ein sehr bescheidener; man muss sich eben an der gebotenen Bequemlichkeit genügen lassen, die noch wesentlich durch eine von der Mitte der Galerie ausgehende unmittelbare Verbindung mit dem Terminus-Hôtel erhöht wird. Diese Einrichtung des grofsen, einen ganzen ringsum von Strafsen umgebenen Block bildenden Nationals-Hôtels verpflanzt offenbar eine in London schon längst übliche, äufserst zweckmäfsige Gewohnheit nach dem Kontinent und zwar mit demselben Vorzug der Lage, wie sich dieselbe in London findet, da das Pariser Terminus-Hôtel dem Zentrum der Stadt, dem Zuge der alten Boulevards, hinreichend nahe liegt.

Das Grand Hôtel Paris, am Boulevard des Capucines gelegen, in dem ich selbst für diesmal Unterkunft gesucht hatte, ist wohl an die erste Stelle anstatt des in die Magasins du Louvre verwandelten Grand Hôtel du Louvre getreten. Die Cour d'honneur des neuen Grand Hôtel Paris mit dem elektrisch in wechselnden Farben beleuchteten Springbrunnen, der Terrasse mit dem dahinter liegenden Grand Salon de Lecture, dem hohen reich durchgebildeten Speisesaale und den seitwärts an demselben Hofe liegenden Bureaux für Post, Telegrapie, Geldwechsel und Kasse einerseits, dann Café und Restaurant andererseits, ist grofsartig und zugleich auch bequem genug für den Reisenden; indess bekommt der Betrieb durch das zahlreiche Beamtenpersonal mit dem man verkehren muss, den Chefs der einzelnen Dienstzweige, etwas gar zu Maschinelles und Kaltes, so dass sich der Fremde nur als eine höchst bescheidene Nummer fühlt und erst wieder zu einem gewissen Selbstbewusstsein erwacht, wenn ihm von der Caisse de l'Hôtel die nicht gerade geringe Note überreicht wird, an der übrigens nach den hier geltenden strengen Satzungen keine Aenderung zulässig ist: Lasciate ogni speranza, kann man mit dem Dichter beim Eintritt in das Hôtel ausrufen!

(Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 5. April 1890.

Inhalt: Die Frage des Leipziger Rathhausbaues. — Reisenotizen aus Paris und London. (Schluss.) — Ueber die neuesten Erfahrungen an Verbund-Lokomotiven. — Ueber den Fortgang der Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns im Jahre 1889. — Vermischtes: Fach-Sehenswürdigkeiten in Bremen. — Die Aufstellung des Bauentwurfes und des Kostenanschlags für die neue Kirche im Bläsiquartier zu Basel. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Frage des Leipziger Rathhausbaues.



ls wir vor nahezu 2 Monaten (in No. 13 u. Bl.) aus Anlass des den Leipziger Stadtverordneten vorgelegten neuen Entwurfs zu einem Erweiterungs- und Umbau des dortigen Rathhauses unsern Anschauungen bezüglich dieser schon seit so langer Zeit zur Lösung stehenden Baufrage Ausdruck gaben, glaubten wir, dass die Entscheidung derselben unmittelbar vor der Thür stände. Dies hat sich als ein Irrthum erwiesen. Noch ist die Angelegenheit seitens der Stadtverordneten-Versammlung nicht verhandelt worden und es können vielleicht noch Wochen vergehen, bis die bezgl. Sitzung stattfindet. Und ebenso wenig ist die öffentliche Meinung der Stadt bisher zu einer bestimmten Stellung zu der Frage gelangt, trotzdem sie in der ganzen Zwischenzeit nach wie vor auf das lebhafteste mit ihr sich beschäftigt hat.

Was uns angesichts dieser Sachlage veranlasst, zum zweiten Male das Wort zu nehmen, ist eine Denkschrift, welche der „Verein Leipziger Architekten“ in jüngster Zeit über die Frage hat erscheinen lassen. Der genannte Verein besitzt um so mehr ein Recht darauf, dass seine Ansichten an dieser Stelle gleichfalls zur Kenntniss der deutschen Fachgenossen gebracht werden, als dieselben mit den von uns geäufserten nicht im Einklange stehen. Aber auch wir wollen uns das Recht nicht verkümmern lassen, unter vollster Achtung vor jenen, aus abweichenden Grund-Anschauungen, aber aus ehrlicher Ueberzeugung hervor gegangenen Erörterungen unsere entgegen stehende Meinung in Kürze wiederholt zu betonen. Können wir doch nicht minder in Anspruch nehmen, von keinem persönlichen Interesse und keiner persönlichen Rücksicht geleitet zu werden, sondern ausschliefslich die Sache und ein ideales Ziel im Auge zu haben. —

Die 2 Folio-Bogen starke, von 2 Lageplänen begleitete Denkschrift, welche mit der Erklärung beginnt, dass der Verein als eine Körperschaft von sachverständigen Bürgern Leipzigs in erhöhtem Maafse die Pflicht einer Aeufserung zu dieser für die bauliche Zukunft der inneren Stadt so überaus wichtigen Angelegenheit empfinde, stellt das Ergebniss der eingehenden und sorgfältigen Erwägungen, die der Verein gepflogen habe, von vorn herein dahin fest, dass derselbe gegen den geplanten Umbau und für einen Neubau des Rathhauses sich erklären müsse. Von den zwei Haupt-Gesichtspunkten, die für den Entwurf jedes Gebäudes zu beobachten seien, den Rücksichten auf die Zweckmäfsigkeit und Schönheit der Anlage an sich und den Rücksichten auf das Verhältniss derselben zu ihrer Umgebung, sprächen die letzteren im vorliegenden Falle gebieterisch dagegen, dass man hinter der Pietät vor dem alten Rathhause die Lebens-Interessen und Bedürfnisse eines aufblühenden mächtigen Gemeinwesens zurück stelle und sich der unschätzbaren Vortheile begebe, endlich einmal im Herzen der Stadt Verkehrsfreiheit, Luft und Licht zu schaffen.

Durch eine Lageplan-Skizze für einen vollständigen Neubau, die dem Lageplan des Licht'schen Umbau-Entwurfs gegenüber gestellt ist, wird nachgewiesen, dass es möglich sei, auf dem zur Verfügung stehenden Gelände ein Rathhaus zu errichten, das bei gröfserer Nutzfläche doch eine geringere Grundfläche einnehme und somit gestatte, den angrenzenden Strafsen eine gröfsere Breite zu geben. Während nach dem Licht'schen Entwurfe in den 3 Geschossen des alten Rathhauses, den 2 Geschossen der Verbindungsbauten und den 4 Geschossen des neuen Verwaltungs-Gebäudes, die zusammen rd. 6150 qm Grundfläche decken, 20 705 qm nutzbare Fläche gewonnen werden sollen, lassen sich in einem durchweg 4geschossigen Neubau von 5500 qm Grundfläche 22 000 qm Nutzfläche herstellen. Demnach könnte — abgesehen noch von den, im Erdgeschoss durch Lauben zu durchbrechenden, vorspringenden Theilen des alten Rathhauses und der Börse — dem Salzgässchen statt 12,3 m 15,0 m, der Reichsstrafse statt 17,0 m 22,0 m, der Grimmaischen Str. statt 17,0 m 20,0 m Breite gegeben werden. Eine solche Verbreiterung der bezgl. Strafsen sei aber nicht nur im Interesse des öffentlichen Verkehrs und der sanitären Wohlfahrt von schwer wiegender Bedeutung, sondern auch ästhetisch erwünscht; bei den neuen Monumental-Bauten in der Nähe des Konzerthauses könne man sich davon überzeugen, wie fehlerhaft es gewesen sei, dass dieselben durchweg an zu enge Strafsen gestellt wurden. —

Reisenotizen aus Paris und London.

(Schluss.)

Ein schöner Sonntag entführte uns nach London — der Stadt, in welcher grade dieser Tag so wie so als ein verlorener hätte gelten müssen. Nach einer vierstündigen Eisenbahnfahrt vom pariser Nordbahnhof bis Calais bestiegen wir einen der schönen grofsen Raddampfer, der uns in weniger als zwei Stunden über die grünen, klaren Wellen des Kanals nach den mächtig aufsteigenden Kreidefelsen Dovers führte. Sobald man aber nur den Fufs auf das englische Schiff gesetzt hat, noch im Hafen von Calais, ist das schöne Frankreich mit seiner an Nasallauten reichen Sprache, mit seiner Speisekarte und allem Uebrigen bis auf die letzte Spur verschwunden; man befindet sich mit einem Schlage auf dem Boden Alt-Englands. Unwillkürlich drängt sich die Betrachtung auf, wie sich diese Verhältnisse auf einem deutschen Schiffe gestalten würden, welches täglich den Weg nach den Küsten Frankreichs zurück legte? Man darf leider annehmen, dass in diesem Falle die Sprache und die Sitten Frankreichs weniger rasch ihre Geltung verlieren würden. Ist es Chauvinismus, wenn man für uns Deutsche in diesem Punkte der allzu leichten Anbequemung an Fremdes eine Aenderung erhofft? —

Der Haupteindruck, den der Kern Londons am linken Themse-Ufer vom Westend durch die City bis zu den Docks macht, ist bekanntlich keineswegs der einer vorzugsweise gothisch stilisirten Stadt. Wenn man den Bezirk von Westminster mit dem Parlamentshause und den neuen Gerichtshöfen, dann den alten Temple und weiterhin den Tower ausschliefst, so begegnet man überall den Formen der Renaissance, die in St. Paul's Kathedrale, der Bank, der Börse, Somerset House, Whitehall, St. James-Palace, Bukingham-Palace, den Klubhäusern in Regent-Street und den Privat-Palästen am Hyde-Park, in den aus älterer und neuerer Zeit stammenden Baulichkeiten eine glänzende, die Erscheinung des Stadtbildes bestimmende Vertretung findet. Dies kann auch gar nicht anders sein; denn der grofse Brand von 1666 vernichtete fast das ganze alte London und machte allein den Neubau von fast 100 Kirchen nöthig. Die Höhen-Entwickelung der Londoner Bauten bleibt nicht gegen die von Paris zurück: eher ist das Gegentheil der Fall; von der City bis zum Westend begegnet man durchweg Gebäuden von 5 bis 6 Geschossen Höhe und muss weit nach der Peripherie der Stadt fahren, bis man auf die typischen zweigeschossigen englischen Einzel-Wohnhäuser stöfst, welche dann in der Regel in langen fest geschlossenen Reihen, in genauer Wiederholung desselben Modells aufmarschiren und in ihrer Kasernenmäfsigkeit keinesweg einen behaglichen Eindruck machen.

Unsere Unterkunft finden wir in dem vortrefflichen Hôtel de Kayser, an der Blackfriars Bridge und der gleichnamigen Eisenbahn-Station gelegen. Wie schon Baedeker bemerkt, ist es nicht billig; indess ist dieser Umstand um so eher erklärlich, als der Besitzer des Hotels vor kurzem Lordmayor von London gewesen ist, was auch keine billige Sache sein soll. Eine breite, prachtvolle Uferstrafse, das Themse Embankment, führt von hier aus nach dem Parlamentshause und der Westminster-Abtei, dem eigentlichen National-Heiligthume des Landes.

Ein Gang durch die Räume des Barry'schen Parlaments-Hauses ruft ohne weiteres die Bemerkung hervor, dass die Gothik der vierziger Jahre noch ziemlich ungeübt in der Beherrschung der dekorativen Mittel gewesen ist. Trotz der Prachtausstattung der meisten Räume erscheinen dieselben leblos und trocken, wegen des in unendlicher Wiederholung wiederkehrenden Schemas der viereckigen Wandfelder und Deckentheilungen, deren gothische Einzelformen zu unbedeutend sind, um eine reichere, malerische Wirkung hervor bringen zu können. Vornehmheit in der Ausführung ist den durchweg angewendeten Täfelungen aus echten Hölzern nicht abzusprechen, aber auch ebenso nicht eine gewisse düstere Wirkung, welche durch die sehr mangelhafte, nur in den oberen Wandtheilen und von verhältnissmäfsig engen Höfen zuströmende Tages-Beleuchtung ge-

Uebergehend auf den Kunstwerth des alten Rathhauses wird ausgeführt, dass dieser Werth mehr ein geschichtlicher als ein künstlerischer, jedenfalls aber nicht so hoch sei, dass man demselben ohne weiteres Bestrebungen opfern könne, welche auf Erweiterung und Verschönerung der inneren Stadt, auf die Förderung von Handel und Wandel gerichtet sind und in letzter Linie den vermehrten Wohlstand der heutigen und kommenden Geschlechter zur Folge haben werden.

Der von Lotter im J. 1556 mit Benutzung des damals bestehenden baufälligen Rathhauses ausgeführte Bau sei weder konstruktiv sorgfältig hergestellt noch künstlerisch genügend durchgebildet. Er wirke wohl durch grofse ruhige Massen, lasse aber in den einfachen und reizlosen Detailformen jene graziöse Feinheit vermissen, welche wir an anderen Werken jener Zeit so sehr bewundern; für die mangelhafte technische Herstellung spreche der Umstand, dass i. J. 1672 der nach der Grimmaischen Str. zu gelegene Theil wegen Baufälligkeit bis auf den Grund habe abgetragen werden müssen und vollständig erneuert sei. Vor allem aber seien alle Klagen, dass die Beseitigung des alten Rathhauses ein Akt der Pietätlosigkeit, ein Raub an der geringen Zahl der alten Kunstschätze Leipzigs sei, insofern gegenstandlos, als nach Ausführung des geplanten Umbaues so gut wie nichts von dem uns lieb gewordenen Bilde des alten Rathhauses übrig bleiben würde. Wenn der anscheinend mit den lokalen Verhältnissen Leipzigs nicht vertraute Verfasser des Aufsatzes in No. 13 der Deutschen Bauzeitung gegen die Vernichtung des Lotter'schen Baues eifere und sich in demselben Federzuge sogar dazu hinreifsen lasse, von „zweifelhaften Erzeugnissen unserer Tage" zu sprechen, gleichzeitig aber noch weiter gehende Vorschläge für den Umbau des alten Rathhauses mache, die dessen Erscheinung noch mehr verändern müssten, so beweise das, dass man trotz der Pietät für das Altehrwürige doch auch zugunsten moderner Erzeugnisse ein recht dehnbares Gewissen haben könne.

Gegen den geplanten Umbau spreche auch noch der Umstand, dass man nach dem, was man über die Herstellungsweise des alten Rathhauses wisse, bei diesem Umbau auf „unvorhergesehene Fälle" sich gefasst machen müsse. Es könne leicht sein, dass sich gröfsere Erneuerungsarbeiten auch an dem konstruktiven Kern des Hauses als nothwendig heraus stellen und dass man dann angesichts des seines Daches und seiner Giebel beraubten, in Trümmern daliegenden Hauses von jeder weiteren Sorge für seine Erhaltung ohne Bedenken abstehen werde, ja abstehen müsse. Inzwischen wäre nach dem geplanten Bauvorgange das neue Verwaltungs-Gebäude aber schon vorhanden und man werde genöthigt sein, schliefslich doch einen vollständigen Neubau auszuführen, ohne der Vortheile eines solchen theilhaftig zu werden. —

Die Besprechung der Einzelheiten des Umbau-Entwurfs ist verhältnissmäfsig kurz gefasst. Während die künstlerische Seite desselben im allgemeinen anerkannt wird, werden mehre Anordnungen desselben als unzweckmäfsig gerügt, jedoch mit ausdrücklicher Betonung der Thatsache, dass dieselben weniger dem Verfasser des Entwurfs zur Last fallen, als vielmehr aus den Grundlagen des letzteren entsprungen sind. Erwähnt sei nur der Vorwurf, welcher der geplanten Anlage von Laubengängen an den Giebelseiten des alten Baues gemacht wird. Abgesehen davon, dass die hinter denselben liegenden Verkaufsläden an Werth verlieren würden, sei auch zu befürchten, dass der Verkehr durch dieselben bei schlechtem Wetter durch die hier Schutz Suchenden werde gestört werden. —

Nachdrückliches Gewicht wird auf eine Erörterung der Kostenfrage gelegt, und zwar tritt inbetreff derselben der Verein Leipziger Architekten sehr entschieden der Annahme des Stadtbauamts entgegen, dass die Kosten des vorliegenden Umbau-Entwurfs auf 3 572 000 M., diejenigen eines vollständigen Neubaues aber auf 8 250 000 M., also um 4 678 000 M. höher zu schätzen seien. Der Neubau des Verwaltungs-Gebäudes ist vom Stadtbauamt zu einem Einheitspreise von 24 M. für 1 cbm umbauten Raums veranschlagt worden. Legt man diesen Satz dem Neubau nach dem skizzirten Lageplan zugrunde, dessen umbauter Raum rd. 135 000 cbm umfassen würde, so gelangt man auf eine Kostensumme von 3 168 000 M. und wenn man den Einheitssatz (in Berücksichtigung der Nichtbenutzung alter Mauern, der erforderlichen Gelände-Regulirung und der zum Theil reicheren Ausstattung) um die Hälfte, also auf 46 M. erhöht, auf eine Kostensumme von 4 752 000 M. Der Mehraufwand gegenüber dem Umbau ist also nur auf 1 180 000 M. zu schätzen.

Unter entsprechender Würdigung der Vorzüge, die ein Neubau zufolge der gegebenen vollen Freiheit in der Anordnung des Gebäudes, mittelbar aber auch für die Besitzer der an den verbreiterten Strafsenstrecken liegenden Privat-Grundstücke, gewähren würde, werden sodann noch 3 verschiedene Gesichtspunkte für die Anlage desselben ins Auge gefasst: 1. Ein einheitlicher Bau, der ausschliefslich für die Zwecke der Verwaltung bestimmt ist; 2. Ein einheitlicher Bau, dessen Erdgeschoss an den Strafsenseiten

---

steigert wird. Zur Entschuldigung für diesen Mangel an Tageslicht könnte man allerdings anführen, dass die Sitzungen beider Häuser nur bei künstlicher Beleuchtung stattfinden. Was dagegen die Leistungsfähigkeit der mittelalterlichen Innen-Dekoration im allgemeinen anlangt, so könnte man wohl über das Maafs derselben zweifelhaft werden, wenn man — ganz abgesehen von neueren Beispielen — ein Denkmal derselben aus der klassischen Zeit des Stils — die berühmte Sainte-Chapelle zu Paris ins Auge fasst. Falls hier Viollet-le-Duc richtig restaurirt hat, so muss man zugeben, dass die damalige gothische Dekorationsweise in ihrem verwirrenden Durcheinander aller Farben, in harten Tönen neben einander und trotz der farbigen Fenster in hinreichend greller Beleuchtung stehend, gradezu beängstigend wirkt. Das Fehlen einer Farben-Dominante erinnert an orientalische Kunstweise, aber der Orient weifs einen ruhigeren neutraleren Gesammteindruck zu erreichen. Die Aufsen-Architektur des englischen Parlamentshauses wirkt fast noch langweiliger und ermüdender als seine Innen-Architektur. Die unendliche Wiederholung der gleichmäfsig durch kleinliches Leistenwerk schreinerhaft verzierten Axentheilungen hebt die Wucht der grofsen äufseren Abmessungen einigermaafsen wieder auf. Bessere gothische Formen zeigen die neuen Justizhöfe, namentlich ein kräftigeres Relief und ruhig wirkende Mauermassen.

Ueberhaupt bemerkt man an den Fronten der Londoner Bauten ein kräftigeres Relief als an denen der Pariser, namentlich auch an den Privathäusern, und man ist versucht, diesen Umstand der in London minder strengen Beschränkung im Verbrauche von Baugrund zuzuschreiben. In Paris hat es den Anschein, dass man, wie in Berlin, sich meist scheut, nur ein mal eine volle Säule statt eines Flachpilasters vor eine Fassade zu setzen, weil man den hierdurch bedingten Verlust an nutzbarer Grundfläche nicht ertragen mag. Dagegen begegnet man in London an dieser Stelle und noch mehr im Innern der Bauten unerwarteter Weise einem bedeutenden Raumluxus. Unter anderen besitzt ein Lokal wie das bekannte Wachsfiguren-Kabinet der Madame Tussaud, sonst, seinem Gehalte nach, keineswegs höher stehend als unser Castau'sches Panoptikum, doch einen Treppenraum, der nach seiner Durchführung in echtem Marmor jedes Palastes würdig wäre. Auch die älteren Theater Londons sind in Foyers und Treppenhäusern etwas aufwändiger angelegt, als dies zu derselben Zeit auf dem Festlande üblich war.

Der Wasserspiegel der Themse und damit der Grundwasserstand liegt selbst bei Fluthzeit verhältnissmäfsig tief gegen die Uferstrafsen; aufserdem steigt der Boden, namentlich am linken Flussufer ziemlich stark nach dem Innern der Stadt zu. Aus diesen Höhen-Unterschieden haben sich einige Eigenthümlichkeiten der Londoner Bauten ergeben: einmal die öfter vorkommenden, sehr tiefen Lichtgräben vor den Fronten öffentlicher Gebäude, dann die tiefe Krypta unter St. Pauls, weiter die Möglichkeit der Anlage der Untergrunds-Viadukte und endlich die Höhenlage der Ränge in den Theatern im Verhältniss zur Strafse. Bei den Londoner Theatern liegt nämlich in der Regel der erste Rang nur wenige Stufen über der Strafsenfläche und man muss demzufolge nach dem Parkett herab steigen, was im ganzen zur Bequemlichkeit der Theaterbesucher beiträgt.

Von Weihnachten bis in den März hinein spielt man auf den vornehmsten Theatern Londons die sogenannten Christmas-Pantomimes, eigentlich Feerien für die Kinderwelt, denen aber mit der Zeit eine gute Portion Paprika für den Geschmack der Erwachsenen beigemischt worden ist. Wir fanden die Londoner Theater sehr besucht; dennoch scheinen auch hier die gewöhnlichen Krisen, denen diese Unternehmungen nur zu leicht verfallen, nicht ausgeschlossen zu sein. So war Her Majestys Theatre geschlossen wegen Zahlungsunfähigkeit der Direktion, und wie man hörte, soll es zweifelhaft sein, ob das Gebäude überhaupt als Theater erhalten bleiben wird.

Zu den bemerkenswertheren Reiseerlebnissen gehörte auch der Besuch einer Londoner Theater-Agentur. Die Office nahm das Erdgeschoss eines kleinen Hauses ein und bildete gewissermaafsen den für Jedermann zum Ein- und Ausfliegen ge-

möglichst viele Verkaufsläden enthält; 3. Ein zweitheiliger Bau nach dem Motive des Umbau-Entwurfs, also am Markt ein repräsentativer Bau mit den wichtigsten Räumen und hinter ihm, durch Verbindungsbauten an ihn angeschlossen, ein einfacheres Verwaltungs-Gebäude mit Läden im Erdgeschoss.

Zum Schluss der Denkschrift tritt der Verein in warmer Weise dafür ein, dass für die Lösung der betreffenden Aufgabe das Verfahren einer allgemeinen und öffentlichen Preisbewerbung gewählt werde, dem Deutschland seit 2 Jahrzehnten eine Reihe seiner schönsten und grofsartigsten baukünstlerischen Schöpfungen verdankt, von dem jedoch der Rath der Stadt Leipzig bisher noch niemals Gebrauch gemacht habe. —

Soweit der wesentlichste Inhalt der Denkschrift, den wir im Auszuge möglichst sinngetreu wiederzugeben, bemüht waren. Sie ist durchweg in einer ruhigen und würdigen Sprache abgefasst, hält sich von jedem polemischen Tone frei und erscheint so, wie wir bereits am Eingang betont haben, als glücklicher Ausdruck einer aufrichtigen, rein sachlichen Ueberzeugung.*

Mit dieser willig gezollten Anerkennung wollen wir freilich durchaus nicht unser Einverständniss mit den Darlegungen der Denkschrift kundgeben. Wir müssen vielmehr freimüthig bekennen, dass uns die meisten dieser Darlegungen nach jeder Richtung angreifbar erscheinen und dass wir durch sie in unseren Ueberzeugungen auch nicht im mindesten erschüttert worden sind.

Ein wiederholtes weitläufiges Eingehen in die Frage von unserer Seite dürfte um so weniger erforderlich sein, als der eigentliche Kernpunkt derselben, inwieweit bei einem Falle dieser Art die Rücksicht auf Erhaltung eines alten, für das geschichtliche Gepräge des Orts bedeutsamen Baudenkmals den Interessen des Tages voran zu stellen sei, im wesentlichen eine Sache der Empfindung ist. Man wird denjenigen, welcher in solchen Dingen anders empfindet, durch Anführung auch noch so vieler Gründe schwerlich jemals bekehren können. Aber man soll eine solche entgegen gesetzte Empfindung, wenn sie aus aufrichtigem Herzen entspringt, unter allen Umständen achten. So sind wir weit davon entfernt, dem Verein Leipziger Architekten aus seinem Angriffe gegen den Bestand des alten Rathhauses einen Vorwurf zu machen, wenn wir es auch schmerzlich bedauern, dass durch sein Vorgehen in dieser Sache und das Beispiel, das er damit gegeben hat, den Bestrebungen zur Erhaltung unserer deutschen Baudenkmale ein schwerer Stofs versetzt worden ist.

Nichtsdestoweniger können wir es nicht vermeiden, zu den einzelnen Hauptpunkten der Denkschrift wenigstens einige flüchtige Bemerkungen zu machen.

Was die angeblich so aufserordentlichen Vortheile für „Verkehrsfreiheit, Luft und Licht“ betrifft, welche noch in jedem derartigen Falle geltend gemacht worden sind, so scheinen uns dieselben keineswegs so erheblich zu sein. Sie sind zunächst damit erkauft, dass die Höfe des Gebäudes sehr knapp bemessen worden sind und dass dieses durchweg 4 Geschosse erhalten, also höher aufgeführt werden soll, als das alte Gebäude. Im übrigen würde kein Hinderniss bestehen, bei Aufstellung eines neuen Entwurfs die Ausdehnung des Verwaltungs-Gebäudes entsprechend einzuschränken, so dass eigentlich nur die vorspringenden Theile des alten Rathhauses und der Börse in Betracht kämen. Dass man durch Beseitigung der letzteren die Gesundheit Leipzigs wesentlich verbessern könne, ist wohl eine etwas kühne Annahme.

Die Befürchtung, dass das alte Rathhaus wegen Baufälligkeit sich doch nicht werde halten lassen, erscheint uns angesichts der nicht widerlegten Ergebnisse der seitens des Rathsbauamts angestellten Untersuchungen als übertriebene Schwarzseherei. Misstraut man jenen Untersuchungen, so wiederhole man sie unter Zuziehung unparteiischer Sachverständiger in noch umfassenderer Weise.

Ein Urtheil über den Kunstwerth des alten Rathhauses muss je nach dem Standpunkte des Urtheilenden natürlich sehr verschieden ausfallen. Ungerecht erscheint es uns, die Gestaltung seiner, auf eine Ausführung im (leicht verputzten) Backsteinbau angelegten Einzelheiten mit dem zierlichen Detail von Werksteinbauten in Vergleich zu stellen; gerade diese Durchbildung der Deutschrenaissance-Formen für den Backsteinbau, die leider viel zu wenig gekannt und gewürdigt ist, verleiht dem Bau einen Theil seines kunstgeschichtlichen und künstlerischen Werthes, da hervor ragende Beispiele dieser, in den östlichen Theilen Deutschlands überwiegenden Bauweise selten geworden sind.

Dass es weniger darauf ankommt, die Steine eines alten Baues zu retten und letzterem bis in alle Einzelheiten genau sein ehemaliges Aussehen zu geben, als vielmehr das zu erhalten, bezw. in alter Form zu erweitern, was für ihn charakteristisch ist, gehört zu den ästhetischen

* Wenn wir in unserem früheren Aufsatze die schon damals hervor getretenen Stellungnahme mancher Leipziger Architekten gegen die Erhaltung des alten Rathhauses zu ihrem „Thatendurst“ in Beziehung gesetzt haben, so war dies selbstverständlich nur im Hinblick auf einzelne Persönlichkeiten, nicht aber auf die Gesammtheit gemeint. Wir wollen nicht verfehlen, dies ausdrücklich hervor zu heben, da jene Aeufserung stellenweise nicht richtig verstanden worden ist.

öffneten Taubenschlag, während sich die ernsthaft zu nehmende Abtheilung erst im Oberstock befand, wo der Gott dieses Olymps sich in undurchdringliche Wolken gehüllt oder, um realistischer zu sprechen, hinter ein paar verschlossenen Thüren sich verschanzt hatte, die selbst für das eigne Personal des Agenten nur auf den Ruf einer telegraphischen Klingel geöffnet wurden. Das geheime Audienzzimmer selbst machte den Eindruck einer Art von Museum durch seine mit Porträt-Photographien voll behängten Wände und die, mit ähnlichem Material und mit Schriftstücken bedeckten Tische. Auf Fragen nach dem Original dieses oder jenes hervor stechenden Bildes erfolgte dann wohl die Antwort: „Gehört mir auf so und so viel Zeit; kostet für den Monat so und so viel Guineen“, oder auch: „den oder die habe ich vor kurzem nach Amerika geschickt; kommt aber im Sommer zurück“ usw. Diese Herren Theateragenten sollen sich übrigens in London auf drei- bis viertausend Pfund stehen, da denselben ein bestimmter Prozentsatz der Gagen aller durch sie untergebrachten Personen zufällt.

Im Drury Lane Theater fanden wir die diesjährige Christmas-Pantomime noch im Gange; dieselbe wurde täglich und Mittwochs und Sonnabends sogar zwei mal hinter einander aufgeführt. Das Stück bestand aus der üblichen, ironisch gefassten Feerie mit ganz grofsartigen Einlagen von Ballets und Aufzügen, in denen ein riesiges, glänzend kostümirtes Personal zur Verwendung kam. Das Personal der Pantomimen bildet keine stehende Truppe, sondern es werden für diesen Zweck namhafte Künstler von allen Seiten und namentlich auch von den Spezialitäten-Bühnen zusammen geholt. Die bezauberte Kuh, diesmal eine Hauptfigur des Stücks, wurde, abgesehen davon, dass sie gelegentlich eine absonderliche Gelenkigkeit blicken liefs und auch an passenden Stellen Thränen des Mitgefühls vergoss, sehr natürlich von einem geschulten Turnkünstler gegeben und hätte in minder geschickten Händen ohne Zweifel viel von ihrer Wirkung eingebüfst. Das Stück brachte aufserdem einige sehr gelungene Dekorations-Verwandlungen bei offener Szene, dann einen bemerkenswerthen Aufzug Shakespear'scher Bühnengestalten, der, vor dem gemüthlichen Märchenkönige und den Personen seines komischen Hofstaats defilirend, von diesen mit parodistisch-lustigen Bemerkungen begleitet wurde, und schliefslich einen schier endlosen Aufzug der antiken Gottheiten, der Metalle und Edelsteine, alles mit eingelegten Ballets, welche mindestens den Reichthum des Ausstattungsstücks zum glänzendsten Ausdruck brachten. In der Pause hinter der von 2 bis 6 Uhr dauernden Nachmittags-Aufführung, die in London noch als Matinée gilt, konnte man dann auf der Bühne ein wahres Chaos von Prospekten, Coulissen und Versatzstücken anstaunen, von dem man kaum begriff, wie dasselbe in der kurzen, zu Gebote stehenden Zeit bis zur Abend-Vorstellung wieder in Ordnung gebracht werden könnte. Anderntheils bekam man einen lebhaften Begriff von der bei solchen Gelegenheiten sich ergebenden, massenhaften Aufhäufung feuergefährlicher Stoffe auf der Bühne. Von Malereien zu Bühnenzwecken auf Drahtgeweben oder Asbeststoffen, selbst von Imprägnirungen zum Unverbrennlichmachen der Stoffe habe ich nichts gesehen und auf Befragen auch nichts erfahren können. Der weite Zuschauerraum des Drury Lane Theaters zeigt die übliche italienische Ranganlage; zugleich zeichnet sich das Gebäude durch eine für die Erbauungszeit geräumige und elegante Anlage des Foyers im ersten Rang und der zu demselben führenden Treppen aus.

Das Coventgarden-Theater, die alte Royal Italian Opera, ist neuerdings in etwas roher Weise in einen Zirkus verwandelt, dessen Arena etwa zur Hälfte auf der alten Bühne liegt, die an der Hinterwand ebenfalls mit Sitzreihen versehen ist, und zur andern Hälfte in das alte Parkett vorspringt. Auch hier sahen wir die Vorführung von Löwen, wie im neuen Pariser Zirkus, aber mit bei weitem weniger eleganter Einrichtung des Käfigs. Die hohen Gitter wurden herein getragen und mit einander seitwärts verkoppelt; darauf senkte sich ein Dach aus Eisenträgern vom Plafond des Theaters herab und schloss den

Grundbegriffen, die bei Wiederherstellungs-Bauten eine Rolle spielen. Entschieden aber müssen wir bestreiten, dass das nach dem Licht'schen Plane wieder hergestellte alte Leipziger Rathhaus in seinem Aeufseren lediglich als eine moderne Schöpfung werde angesehen werden müssen, in der von der Eigenart des alten Baues auch nicht mehr eine Spur zu finden wäre. Das Innere des Hauses ist allerdings wiederholt so weit umgestaltet worden und bietet für die Erkennung seiner ehemaligen Beschaffenheit so wenig Anhaltspunkte, dass es hier in der That nur um eine vollständige Neuschöpfung in altem Geiste sich handeln kann. Wenn wir bei dieser Sachlage unsererseits einige weitere Aenderungs-Vorschläge gemacht haben, so glauben wir das vor unserem Gewissen verantworten zu können. Ebenso halten wir trotz des Missverständnisses, auf welches wir gestossen sind, an der Ansicht fest, dass es zweifelhaft sei, ob ein Erzeugniss unserer Tage jemals so reizvoll ausfallen würde, wie die geplante Verbindung des alten Rathhauses und der alten Börse mit den neuen Bautheilen.

Allen diesen Bedenken und Zweifeln gegenüber möchten wir auf einen Herstellungs-Bau hinweisen, der einst nicht minder angefochten, sowie als schädlich, zwecklos und unausführbar bezeichnet worden ist, heute aber ein Gegenstand des Stolzes und der Freude für die Stadt bildet, welcher er einst gegen ihren Willen abgerungen wurde: den Herstellungs-Bau des alten Rathhauses zu Hannover! Man könnte in Leipzig nichts Besseres thun, als sich die dort gewonnenen Lehren und Erfahrungen zu Herzen zu nehmen, wenn auch die Benutzungszwecke beider Gebäude einen unmittelbaren Vergleich ausschliefsen. —

Einer Aeusserung über die Kostenfrage müssen wir uns selbstverständlich enthalten, da zur Beurtheilung derselben allerdings eine bessere Kenntniss der örtlichen Verhältnisse nöthig ist, als wir sie besitzen. Wir machen nur darauf aufmerksam, dass die grofsen Kosten eines Neubaues in dem Vortrage des Raths-Baudirektors vorzugsweise aus der Nothwendigkeit umfassender Umgestaltungen der Geländehöhen abgeleitet werden, während der Verein Leipziger Architekten diese Nothwendigkeit entschieden in Abrede stellt.

Dass ein Neubau für den Gebrauch der Verwaltung zweckmäfsiger sich gestalten lässt, als der geplante Umbau, haben wir selbst bereits früher betont. Wir haben uns jedoch gewundert, dass die in Rede stehende Denkschrift unter den bei vollständiger Neugestaltung des Rathhauses möglichen Lösungen nicht eine erwähnt, die uns am nächsten zu liegen scheint: die Beschränkung des Neubaues an der alten Stelle auf ein Haus, das nach dem Muster Hamburgs nur die Repräsentations- und die wichtigsten Verwaltungs-Räume zu enthalten hätte, und die Vertheilung der übrigen Geschäftszweige in selbständige Neubauten an anderen Baustellen, wie dies schon inbetreff der Polizeidirektion geschehen ist. Würde man diesen Weg der Dezentralisation einschlagen, der sich für die eigenartigen Verhältnisse Leipzigs gewiss mehr als jeder andere empfiehlt, so könnte das ganze Viertel zwischen Naschmarkt und Reichsstrafse zum Verkauf an Private gestellt werden. Der Erlös der daraus zu erzielen wäre, dürfte ein so hoher sein, dass aus demselben ein namhafter Theil der Baukosten für die vorzunehmenden Neubauten gedeckt werden könnte.

In diesem, wie überhaupt in jedem anderen Falle, wo es um einen Neubau des Rathhauses sich handelt, werden auch wir jederzeit zur Gewinnung des Entwurfes den Weg eines öffentlichen Wettbewerbs empfehlen.

Vorläufig geben wir allerdings, trotz der Denkschrift des Vereins Leipziger Architekten, die Hoffnung noch nicht auf, dass in der Stadtverordneten-Versammlung der alten Lindenstadt die Rücksichten künstlerischer und geschichtlicher Pietät gegen diejenigen einer einseitigen Nützlichkeit sich behaupten werden. — — F. —

Ueber die neuesten Erfahrungen an Verbund-Lokomotiven.

Im Anschluss an die Mittheilungen über diesen Gegenstand in den No. 60 und 76 der beiden letzten Jahrgänge d Bl. wird das Folgende um so mehr geeignet sein, die früheren Angaben zu ergänzen und zu bestätigen, als jetzt zum ersten mal gründliche, wissenschaftlich angestellte Versuche gemacht worden sind, deren Ergebnisse vorliegen.

Dieselben sind insofern überraschend, als sie die auch nebenher wieder angestellten allgemeinen Beobachtungen im Betriebe nicht bestätigen. Diese Versuche haben gleichzeitig und über Erwarten die hohe Wichtigkeit der Verhältnisse des sog. Auspuff- oder Blasrohres, für die Anfachung des Feuers im Lokomotivkessel, in klares Licht gestellt. Wenngleich die Versuche vorerst nur an einer Verbund- und an einer Normal-Schnellzug-Lokomotive angestellt worden sind, wird es nunmehr bestimmt erwartet werden können, dass die Bahn-Verwaltungen solche wissenschaftlichen Versuche auch an den Verbund-Güterzug-Lokomotiven ausführen werden. Dadurch allein wird es möglich sein, dem Verbundsystem an Lokomotiven nur dasjenige in Rechnung zu stellen, was ihm wirklich zukommt.

Bevor in die Berechnung der neuesten Erfahrungen und Versuchs-Ergebnisse eingetreten wird, mag es der besseren Uebersicht wegen gestattet sein, die früheren Angaben zur Beurtheilung der Verbund-Lokomotiven kurz zu wiederholen. Es war darin Folgendes ausgeführt: 1. Jede Lokomotive muss den

---

Käfig von oben ab. Der Wagen mit den Löwen wurde dicht an die Vergitterung geschoben und durch einfaches Oeffnen der beiderseitigen Thüren die Verbindung hergestellt. —

Das London Pavillon Theatre gehört zu den Spezialitätenbühnen von mäfsigen Abmessungen und bietet nichts besonders Bemerkenswerthes; dagegen besitzt das Royal Alhambra Theater in Leicester Square belegen, einen grofsen schönen Saal in maurischer Durchführung und mit der von Paris her überkommenen Einrichtung eines breiten Wandelganges hinter den Sitzen des ersten Ranges. Die Durchbildung der Einzelheiten der dekorativen Ausstattung bleibt allerdings weit hinter der des Eden-Theaters zurück. In den Schaustellungen der Alhambra liegt der Schwerpunkt ebenfalls in den eingelegten grofsen Ballets, deren Wirkung immer weniger auf die Solotänze als auf den Glanz der Chöre berechnet ist. Man muss übrigens bemerken, dass in London durchweg ein schöneres Menschenmaterial auf die Bühne kommt als dies in Paris der Fall ist, wo man in dieser Beziehung keine grofsen Ansprüche zu machen scheint.

Das vornehmste Spezialitäten-Theater Londons ist das, seit etwa 8 Jahren im früheren Empire-Palace eingerichtete, jetzige Empire Theater. Der schöne Wandelgang desselben, hinter dem grofsen Balkon im ersten Rang erinnert wieder etwas an die Anlage des Pariser Eden-Theaters, um so mehr als in der Art der Benutzung der Sitzplätze auch hier den Bedürfnissen einer freien Bewegung im grofsen Maafse Rechnung getragen ist. Der Besucher ist nämlich nicht an einen nummerirten Sitzplatz gebunden, sondern kann nach Belieben jeden freien oder zufällig frei werdenden Sitzplatz einnehmen. Die Verbindung gut gelegener Sitzreihen des ersten Ranges mit der beliebten Promenade, wie sie hier vorhanden ist, muss als noch bequemer und praktischer bezeichnet werden, als die Einrichtung des Eden-Theaters, die im ersten Range gar keine für das Sehen geeigneten Sitzplätze bietet. —

Die englische, höchst lobenswerthe Gewohnheit, Museen, Bazars, Orte für Schaustellungen jeder Art mit komfortablen Erfrischungs-Räumen zu versehen, findet sich auch in dem Aquarium-Gebäude wieder, einer grofsen Halle mit Glasdach, welcher verschiedene Anbauten für ein Theater, ein Bassin für eine Tauchergesellschaft, Räume für die Vorführungen eines Gedankenlesers und anderes ähnliche angefügt sind. Die architektonische Durchbildung des Aquarium-Saals kann zwar keine höheren Ansprüche erheben; auch ist das eigentliche Aquarium nur noch durch einige Glaskästen vertreten. — Ein Panorama-Gebäude mit der Rundsicht auf die Niagara-Fälle, in bekannter Meisterschaft von Philippoteaux gemalt, enthält wiederum eine grofse Vorhalle mit oberer Galerie und zur Seite einen geräumigen hohen Erfrischungs-Raum, der zum behaglichen Verweilen auffordert. Wir hatten auch Gelegenheit am Boden des Panorama-Bildraums, gewissermaafsen unter den Coulissen die geschickte Mache des Malers zu bewundern, welche von der thatsächlichen Wirklichkeit des Vordergrundes zu der perspektivischen Malerei des Bildes überleitet; unter anderen hatten die wirklichen Tannen und aufgehäuften Steine der nächsten Nähe bereits auf den Bretterboden des Grundes gemalte Schatten erhalten, so dass eine vollständige Verschmelzung des Scheins mit der Wirklichkeit erreicht war.

Der alte Crystal Palace zu Sydenham, mit seinem schönen, in grofsartigem Stile angelegten, fontainengeschmückten Parke ist ein Hauptplatz für die Sonntagsausflüge der Londoner geworden und lohnt immerhin noch einen Besuch; muss doch der mächtige Glas- und Eisenbau als eigentlicher Stammvater einer ganzen Reihe ähnlicher Anlagen in allen Ländern der Welt gelten. Allerdings hat sich seitdem, von der ersten Londoner bis zur letzten Pariser Weltausstellung, ein ganz anderer Stil der Ausstellungsbauten herausgebildet, abgesehen von dem gewaltigen Fortschreiten in der räumlichen Ausdehnung derselben. Die ehemalige Begeisterung für den reinen Eisen-Glas-

Zug in kürzester Zeit in die vorgeschriebene Geschwindigkeit setzen können; die gewöhnliche Lokomotive mit zwei voll arbeitenden Dampfzylindern vermag dies besser, als die — auch mit einer Anfahr-Vorrichtung versehene — Verbund-Lokomotive. 2. Das Verbundsystem ist eher zweckmäfsig für gleich hoch bleibende u. gleichmäfsige Kraftleistungen, wofür dann ein bestimmtes bestes Zylinder-Verhältniss der Dampfmaschine gewählt werden kann. 3. Die Lokomotive hat von allen Dampfmaschinen in der Kraftleistung die gröfsten Verschiedenheiten; daher verschwinden alle Vortheile des Verbundsystem an der so sehr ungleichartig arbeitenden Lokomotiv-Dampfmaschine. 4. Um die Ingangsetzung des Zuges mit der Verbund-Lokomotive überhaupt zu ermöglichen, muss sie mit einer Anfahr-Vorrichtung versehen sein; versagt diese, so fällt die Lokomotive in die alte Schwäche zurück; auch diese Vorrichtung verhindert das ruckweise Arbeiten beim Anziehen nicht. 5. Die Verbund-Lokomotive ist gebrechlicher, weil sie mehr reparaturbedürftige Theile nnd solche von verschiedener Art enthält. 6. Beide Lokomotivarten haben oder können denselben Dampfkessel erhalten, also beiden auch gleiche Dampfmengen geboten werden; die Verbrennung ist dieselbe; wird der erzeugte Dampf zu gleichen Kraftleistungen verwendet und an beiden Lokomotivarten in gleichem Grade expandirt, so wird der Dampf-, Wasser- nnd Kohlen-Verbrauch gleich ausfallen. 7. Der Auspuff an der Verbund-Lokomotive geschieht nur halb so oft als bei der gewöhnlichen, die Anfachung des Feuers wird bei letzterer daher lebhafter sein, das Hilfsblaserohr bei ersterer also früher benutzt werden müssen, um gleich lebhafte Verbrennung zu erzielen. 8. Die gewöhnliche Lokomotive hat bereits alle Vortheile, welche das Verbundsystem ihr überhaupt noch bieten kann oder kann sie erhalten, ohne die Nachtheile dieses Systems dabei mit zu übernehmen; zur Beurtheilung des Systems ist eine gründliche Prüfung aller dabei mitredenden Verhältnisse, Auspuff, Steuerung usw. unerlässlich.

Die weiter gemachten Erfahrungen der einzelnen Verwaltungen, so weit dieselben eingesehen werden konnten, mögen hier folgen; diejenigen von allgemeiner Natur sollen voran geschickt werden. Im allgemeinen weichen dieselben von den bereits bekannten nicht ab. Das ruckweise Arbeiten der Verbund-Lokomotive beim Anziehen ist vorhanden; letzteres erfolgt zum Theil jetzt besser, wohl weil alle Lokomotiven mit Anfahr-Vorrichtungen ausgerüstet sind. Eine Verwaltung, deren Personal nicht gerade als das geschickteste bekannt ist, hat das Rucken durch die Geschicklichkeit der Führer zum Verlieren bringen können. Von allen Seiten wird aber zugestanden, dass das Verbundsystem für Rangir - Lokomotiven nicht verwenbar ist; das Rucken wie das schlechte Anziehen machen die häufigen Anfangs- und End-Bewegungen beim Verschiebedienst höchst unsicher, auch für das Personal. Die Verdampfung wird als ausreichend oder genügend, auch für schwere Züge geschildert. Der Kohlen-Verbrauch wird als geringer bezeichnet; es werden Ersparnisse von 5—10 % angegeben. — Ferner wird mitgetheilt, dass der Funken-Auswurf aus dem Schornstein, auch bei den schwersten Zügen als gering, oder gar nicht vorhanden beobachtet ist. Auf diese Angaben über Verdampfung, Kohlen-Verbrauch, Funkenflug, soll hier schon insbesondere aufmerksam gemacht werden. Bei Besprechung der wissenschaftlichen Versuchs-Ergebnisse über die Verhältnisse des Blasrohres werden diese Beobachtungen als direktes Beweismittel dienen können. — Die Mehrkosten einer Verbund-Lokomotiven werden zu 1000 *M.* angegeben. Ueber die Unterhaltungs-Kosten scheinen verlässliche Angaben noch nicht gemacht werden zu können. Einmal wohl darum, weil die Verbund-Lokomotiven meist erst wenige Jahre alt sind und noch wenig Reparatur erfordern, hauptsächlich wohl aber nur aus dem Grunde, dass die meisten Verwaltungen die Unterhaltungs-Kosten nicht mehr auf einzelne Maschinen, sondern auf ganz wenige Gruppen derselben verbuchen. Auch für später werden hiernach sichere Angaben nicht gemacht werden können; es sei denn, dass Einzelbuchungen für längere Zeit gemacht würden. Von einer Seite, welche Erfahrungen über die Unterhaltung einer gröfseren Zahl solcher Lokomotiven sammeln konnte, geht uns die Mittheilung zu, dass jetzt schon die Unterhaltungs-Kosten der Verbundmaschine bestimmt nicht geringer sind, als an gleich alten gewöhnlichen Lokomotiven. Trotzdem die Schieber und Kolben vielfach mit besondern Oel-Apparaten sorgfältig geschmiert werden, leiden erstere besonders stark; auch die Steuerung wird leichter klapperig. Diese Oel-Apparate erhöhen den Kostenpunkt der Verbund-Lokomotiven auch noch um rd. 130 *M.* gegen die Ausrüstung mit gewöhnlichen Oelern, was zu obigen 1000 *M.* hinzu zu rechnen ist.

Hier anschliessend mögen die wissenschaftlich festgestellten Versuchsergebnisse folgen. Um diese zu erreichen, hat eine Verwaltung eine Verbund-Schnellzugslokomotive von 12 Atm. Ueberdruck, zusammen mit einer normalen Schnellzugsmaschine mit nur 10 Atm. Dampfüberdruck geprüft. Die Prüfung geschah unter gleichen Verhältnissen, während längerer Zeit mit einem Sonderzuge von 50 Achsen, auf denselben Strecken. Die Versuche leitete ein Regierungs-Baumeister; dieselben fanden stets bei ganz geöffnetem Regulator, mit 1 bis etwa $^{7}/_{10}$ Füllung und bei den Geschwindigkeiten von 10—90 km in 1 Stunde statt. An jedem der betreffenden Dampfzylinder beider Lokomotiven, wurden durch Indikatoren viele hundert Schaulinien über die geleistete Dampfarbeit in diesen Zylindern verzeichnet, und später daraus der wirkliche Dampfverbrauch ermittelt. Ein Geschwindigkeitsmesser verzeichnete gleichzeitig die Zuggeschwindigkeit, ein Luftleeremesser die Luftverdünnung in der Rauchkammer. Die Verbund-Lokomotive hatte eine Auspufföffnung von 144 mm Dm., deren Querschnitt 10,7 % vom Hochdruckkolben betrug; die Normal-Lokomotive hatte dagegen eine Auspufföffnung von nur 120 mm Dm. und einen Querschnitt von nur 9 % eines Dampfkolbens. Die Folge davon war, dass bei der Normal-Lokomotive mit 10 Atm. Dampfdruck, $^{1}/_{4}$ Füllung und 50 km Zuggeschwindigkeit, 7—8 cm Wassersäule Luftverdünnung in der Rauchkammer erzielt wurde, während die Verbund-Lokomotive mit 12 Atm. Dampfdruck und gleichen Verhältnissen nur $2^{1}/_{2}$ cm Wassersäule Luftverdünnung ergab. Die Normal-

---

bau Paxton's ist geschwunden; man fand einmal den Eindruck der Aufsenerscheinung zu nüchtern, anderntheils den Innenraum mit seinen feh enden lichten Wandflächen zu ungünstig für die Erscheinung der ausgestellten Gegenstände, denen der rechte Hintergrund fehlte, von dem sie sich hätte abheben können. Man hat danach die Anwendung des Glases auf die Dächer und hohen Seitenlichter beschränkt und die Wände wesentlich aus fest ausgefülltem Eisenfachwerk hergestellt; namentlich aber hat man der dekorativen Ausbildung der Portale und anderer Einzelgliederungen eine viel gröfsere Sorgfalt als früher üblich zugewendet. Es ist nun eine Art Ausstellungsstil entstanden, der, in der konstruktiven Hauptanlage den Charakter des Provisorischen bewahrend, dennoch bestrebt ist, in der Dekoration das Vollendete zu bieten. In dieser Art hatte man auf der letzten Pariser Weltausstellung vermuthlich einen Höhepunkt erreicht. — Die kunsthistorischen Höfe im alten Sydenhamer Palaste sind etwas verstaubt und haben etwas zu viel von dem Eindrucke der „populären“ Wissenschaftlichkeit; besser sind vermuthlich die ethnologischen Abtheilungen, wenigstens sehen dieselben frischer aus. Eine Ausstellung moderner Oelgemälde in einem Theile des Obergeschosses des Gebäudes macht den bedauerlichsten Eindruck; es mögen immerhin gute Bilder vorhanden sein, aber die meisten sind wohl sogenannte „Schinken“, d. h unverkäufliche Bilder, die an dieser Stelle wohl ebenfalls nur als eiserne Dekoration des Wandelganges dienen werden. O poor Yorik, oder in diesem Falle richtiger, o, arme Künstler! — Im Parke von Sydenham war man eben daran, neue Rutschbahnen einzurichten. Hoffentlich wird man auch die stark vergrauten Nachbildungen antediluvianischer Thiere, auf einigen Inseln des Parks aufgestellt, wieder einmal mit Farben auffrischen, wenn man auch nicht recht weifs, welche Farben die richtigen sind; bemerkenswerth sind sie immerhin, obgleich ihr wissenschaftlicher Werth nicht sehr bedeutend sein mag. —

Die im Londoner Westend, südlich von Kensington-Gardens und gegenüber dem aufwandsvollen Prinz Albert Monument gelegene Royal Albert Hall gehört bekanntlich zu den neueren Bauschöpfungen; sie bildet einen riesigen Rundbau und dient hauptsächlich zur Abhaltung von Konzerten. Die Akustik des 8000 Personen fassenden Raums wird sehr gelobt. Unmittelbar an die Halle schliefsen sich die Gärten der Royal Horticultural Society, welche von drei Seiten von den Gebäuden für die jährlich stattfindenden Sonder-Ausstellungen umgeben sind. Im Süden wird der grofse, die vorhin erwähnten Anlagen umschliefsende Block durch den Neubau des naturgeschichtlichen Museums abgeschlossen. Es ist ein Terrakottabau in romanischen Formen mit vielen Thürmen, nicht sehr charakteristisch für ein Museum gebildet und unruhig wirkend durch die verschiedene Färbung der Thontafeln. —

Unsere Rückreise über Brüssel versetzte uns ganz plötzlich in das lustige Maskentreiben des hier gefeierten letzten Karneval-Sonntages. Das alte Brüssel ist zwar weit entfernt eine schöne Stadt zu sein, aber der wirklich volksmäfsige Festjubel auf den Strafsen, an den Kölner lustigen Karneval erinnernd und ganz im Gegensatze stehend zu dem in Paris und London sich allzu breit machenden Treiben der Halbwelt, hatte in seiner frischen Natürlichkeit etwas gemüthlich Anmuthendes und Erquickendes. Auch sah man, in den für diese Nacht zu Ballsälen verwandelten Theatern, doch einmal wieder unzweifelhafte, waschechte Ballmütter ihre flügge gewordenen Küchlein bewachen. — Den Schluss meines Berichts möge die Bemerkung bilden, dass der viel besprochene Justizpalast Polaerts in Brüssel jedenfalls zu den besten neueren Monumental-Schöpfungen zählt. Der Bau ist vielleicht etwas zu aufwandsvoll in Vestibülen, Treppen und Korridoren behandelt: aber dafür erhebt denselben die ihm zutheil gewordene, über das Maafs der Zweckmäfsigkeits-Anforderungen hinaus gehende Durchführung zur Würde eines wahren National-Denkmals.

G. Ebe.

Lokomotive lieferte deshalb in der Stunde 40—45 kg Dampf auf 1 qm Heizfläche, während die Verbund-Lokomotive höchstens bis 30 kg Dampf erzeugte. Als die Verbund-Lokomotive einen engen Auspuff erhielt, stieg die Luftverdünnung in der Rauchkammer und die Verdampfung so wie bei der normalen Maschine.

Die zahlreich genommenen Schaulinien an den beiden Zylindern der Verbund-Lokomotive und an einem Zylinder von der Normal-Lokomotive, ergaben eine ganze Reihe schätzenswerther Resultate, namentlich über die Expansionsverhältnisse. Die andern, sehr gewichtigen Ergebnisse aus den Beobachtungen und Aufzeichnung sind die Folgenden: 1. Der Rückdruck des verbrauchten Dampfes auf die betreffenden Kolben, zeigte sich vom Füllungsgrade und der Fahrgeschwindigkeit, an beiden Lokomotiven gleich abhängig. 2. Die vermuthete Dampfersparniss, wie solche an Güterzuglokomotiven beobachtet worden ist, hat sich an der versuchten Verbund-Lokomotive nicht nachweisen lassen! 3. Das normale Verhältniss der Durchmesser der beiden Zylinder der Verbund-Lokomotive, ist nur bei einem Füllungsgrade zu erreichen; auch die Fahrgeschwindigkeit ändert dasselbe! 4. Für eine Reihe von Füllungsgraden zeigten daher die beiden Zylinder der Verbund-Lokomotive nicht unwesentliche Unterschiede in den Arbeitsleistungen! 5. Der grofse Unterschied der Luftverdünnung in der Rauchkammer der Verbund-Lokomotive, gegen die in der Rauchkammer der Normal-Lokomotive, welche dreifach mehr erzielte, zeigt den hohen Einfluss der Gröfse der Auspufföffnung bei der Verbrennung im Kessel.

Diese Ergebnisse sprechen für sich selbst; sie waren auch zu erwarten, vielleicht mit Ausnahme der aufserordentlichen Unterschiede der durch den austretenden Dampf in der Rauchkammer erzeugten Luftverdünnung an beiden Lokomotivarten.

Die allgemein gemachten Erfahrungen der anderen Verwaltungen sagen gleichmäfsig, dass ein Funkenwerfen gar nicht oder kaum vorkomme auch nicht bei schwersten Zügen. Der Funkenwurf tritt ja auch nur bei sehr lebhaftem Zug ein, der imstande ist, die oft noch unverbrannten Kohlentheilchen mit nach der Rauchkammer und durch den Schornstein zu führen. Aus dem Fehlen des Funkenwurfes bei den Verbund-Lokomotiven, dürfen wir also sicher schliefsen, dass die Verbrennung in deren Kesseln, bei erheblich geringerer Luftverdünnung in der Rauchkammer vor sich geht. Ferner sagen die allgemeinen Erfahrungen, dass die Dampferzeugung auch für die schwersten Züge ausreichend sei. Hierdurch wird also bewiesen, dass auch bei geringerem Vakuum eine genügende Dampferzeugung erzielt werden kann; höchstens wird das Feuer mit etwas mehr Sorgfalt zu warten sein. Auch der Minderverbrauch an Kohle wie er mitgetheilt wird, ist hierauf zurück zu führen. Freilich hat man denselben bisher ganz allein dem Verbundsystem als solchem in Rechnung gestellt, ohne genau geprüft zu haben, wie bedeutend der Antheil durch verbesserte Auspuff-Verhältnisse daran werden kann. Wir werden also erwarten dürfen, dass dieser Antheil durch wissenschaftlich angestellte Versuche genau festgestellt wird. Diese Feststellung wird um so weniger zu vermeiden sein, als man in England, ohne das Verbundsystem anzuwenden, an gewöhnlichen Lokomotiven, lediglich durch Aenderung der Auspuff-Verhältnisse allein, erheblich gröfsere Kohlenersparniss erzielt hat, als die allgemeinen Erfahrungen angeben. Aus dem Bericht von Professor B. Salomon über die Lokomotiven auf der Pariser Ausstellung 1889, in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, No. 52 v. 1889, S. 1236 geht dies hervor und wir lassen denselben der grofsen Wichtigkeit wegen, in Kürze hier folgen. „Adams, Lokomotiv-Direktor der London- und Südwestbahn, hat vor einigen Jahren die Konstruktion eines ringförmigen Blas- oder Auspuffrohres angegeben. Die Ausströmungs-Oeffnung liegt ungefähr in Höhe der oberen Siederohrreihe; der hohe Dampfstrahl wirkt aufser wie in gewöhnlicher Weise, auch noch auf den Innenraum des Ausströmrohres saugend; in letzteren werden von der Seite her hauptsächlich die aus den unteren und mittleren Rohrreihen kommenden Rauchgase strömen, so dass die Zugwirkung in sämmtlichen Rohren gleichmäfsiger als bei gewöhnlichen Blasrohren werden wird. Adams selbst hat bei seiner Gesellschaft diese Konstruktion in umfangreichem Maafse eingeführt und macht über die Erfolge folgende Angaben. Mitte 1885 betrug bei 505 vorhandenen Lokomotiven der Kohlenverbrauch für 1 Lokomotivkilometer rund 8,43 kg; er nahm mit fortschreitender Einführung des obigen Exhaustors allmählich ab und betrug Ende 1887 bei im ganzen 534 Lokomotiven, von welchen 253 das neue Blasrohr hatten, durchschnittlich nur 7,41 kg für 1 Lokomotive. Falls die Ersparniss nur der abgeänderten Ausströmung zuzuschreiben wäre, so betrüge sie, sofern alle 534 Lokomotiven entsprechend geändert würden, rund 2,15 kg für das Lokomotivkilometer oder mehr als $^1/_4$ des früheren Verbrauches; das wäre allerdings eine bedeutende Ersparniss mit einfachen Mitteln erzielt!"

Diese Ergebnisse haben auch zu Versuchen in Frankreich und Oesterreich geführt. Ueber die verschiedenen Formen dieses Blasrohres findet sich noch eine Litteraturnotiz mit vielen Abbildungen im Organ 1. Heft 1890, S. 33.

Ueber den Fortgang der Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns im Jahre 1889.

Von Staats-Bauassistent Dr. Julius Groeschel.

(Hiezu eine Bildbeilage.)

Die Inventarisirung der Kunstdenkmäler, mit welcher Bayern länger als die meisten andern deutschen Staaten zögerte, wurde im Jahre 1887 von Staatswegen in Angriff genommen und einer zu diesem Zwecke vom kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schul-Angelegenheiten ernannten Kommission übertragen.[1]

Als die natürlichste Gliederung liegt dem Unternehmen die Eintheilung Bayerns in Kreise und innerhalb dieser in Bezirksämter zugrunde. Man nahm im Sommer 1887 den Kreis Oberbayern in Angriff und bereiste in jenem Jahre die Bezirksämter München I. und II. mit Ausnahme des Münchener Stadtbezirks. Der Reichthum der Ausbeute, von dem G. von Bezold in dem unten angezogenen Aufsatze berichtet, überraschte und ermunterte zu weiterer Durchforschung unseres Heimathlandes, die für die Kenntniss der Entwicklung aller Gebiete der Kunst, wie der erste Versuch bewies, reichste Förderung und Ergänzung gewärtigen liefs. So wurden im Sommer 1888 die Arbeiten fortgesetzt und die Betriebsämter Dachau, Freising, Bruck, Weilheim und Landsberg durchwandert. Im Anschluss daran begann man 1889 im Bezirksamte Friedberg und bearbeitete weiter die Bezirke Aichach, Schrobenhausen, Pfaffenhofen, Ingolstadt, Garmisch und Schongau, so dass sich das bis jetzt bereiste Gebiet als der zwischen Lech und Isar gelegene Theil Oberbayerns zusammen fassen lässt.

Im Folgenden mögen in Kürze die namhaftesten Ergebnisse der diesjährigen Wanderungen auf dem Gebiete der Architektur besprochen werden.

Reicher als in den Vorjahren war heuer die Ausbeute an romanischen Kirchenbauten, die ausgehend von einem zunächst in Münchsmünster, in zweiter Linie aber in „Regensburg zu suchenden Kunst-Mittelpunkt, sich im östlichen Theile des Bezirksamts Ingolstadt, sodann weiter im Bezirksamte Pfaffenhofen, ferner unabhängig von diesen Gruppen im Bezirksamte Schongau finden. Die kleinsten unter diesen Bauten, Kapellen meist ohne Thurm, sind einschiffig, flachgedeckt und haben eine gewölbte Apsis wie Tolbath, Weifsendorf und Ainau[2]; wenn sie einen Thurm haben, steht dieser östlich vom einschiffigen Langhaus und enthält in seinem Untergeschoss den meist quadratischen Chor, der mit Tonne oder Kreuzgewölbe gedeckt ist. Die erstberührte Anlage tritt uns in den genannten Bauten in ziemlich reicher Ausstattung entgegen, indem die beiden ersten, aus Quadern errichtet, an den Apsiden Rundbogenfriese zeigen, welche durch Konsolen in Gestalt von theilweise sehr gut und naturalistisch behandelten Menschen- und Thierköpfen getragen werden. Diese sind durch das an ihnen zu Tage tretende Gefühl für die Natur sehr wichtig, indem sie beweisen, dass sich unsere Plastik nicht aus der Schule der byzantinischen Kunst, sondern unabhängig von dieser, frei aus der Natur heraus entwickelt hat. Weifsendorf, das höchst wahrscheinlich auf Wölbung angelegt war, hat an der Westseite eine, wie mit grofser Sicherheit anzunehmen ist, ursprüngliche, von 2 Säulen getragene Empore. In Ainau finden wir ein bemerkenswerthes, zweifach abgestuftes Portal; in der zweiten Stufe stehen Säulen, welche den das Tympanon umrahmenden Wulst tragen. Halbsäulen zu beiden Seiten des Portales sind die Träger einer rechteckigen Umrahmung, über deren Mitte der lehrende Christus thront, während unter dem horizontalen Theile derselben ein deutsches Band angebracht ist. Im Tympanon sind, von lobsingenden Engeln umgeben, die Seelen in Abrahams Schoofs in Relief dargestellt, rechts neben dem Portal Christi Einzug in Jerusalem. Diese für die erste Form der Grundrissanlage genannten Bauten gehören dem XII. Jahrhundert an.

Die Anordnung eines Ostthurms findet sich in der Umgebung von Ingolstadt häufig und ist dem ganzen Mittelalter eigenthümlich; in vielen Fällen lässt sich deshalb bei völligem Mangel dekorativer Details gar nicht entscheiden, ob wir es mit einer romanischen oder gothischen Kirche zu thun haben, zumal auch die Ausbildung des Thurmdaches als Sattel sich unterschiedslos wiederholt. Meist stehen die Dachgiebel in Ost und West, selten in Nord und Süd, in welchem Falle die Firstlinie des Thurmdaches senkrecht zu jener des Langhauses gerichtet ist.

Nach einer vermittelnden Grundriss-Anordnung, bei welcher ein eingezogener quadratischer Chor östlich mit einer Apside schliefst, während sich nördlich und südlich Thurm bezw. Sakristei anlehnen, wofür Oberhaunstadt ein Beispiel bietet, tritt

[1] Vergl. Gust. von Bezold im Wochenblatt für Baukunde 1887, S. 491 u. 501.

[2] Vergl. hier und im Nachfolgenden Sighart, Geschichte der bildenden Künste in Bayern, B. Riehl, Denkmale frühmittelalterlicher Baukunst in Bayern, u. s. f.

uns die Pfeiler-Basilika mit drei gleich langen Schiffen in Pföring, Geisenfeld, Scheyern und Ilmmünster entgegen. Pföring, dem XII. Jahrhundert angehörig, zeigt 3 Ostapsiden und Thürme über den östlichsten Jochen der ehemaligen Seitenschiffe; diese Thurmstellung wurde besonders durch die Hirsauer Kongregation verbreitet, wie überhaupt die Oststellung der Thürme in Schwaben sich sehr oft findet. Die Anordnung von drei gleich langen Schiffen ohne Querschiff mit drei Ostapsiden wird an bayrischen Kirchen bis zur Gothik festgehalten und muss wohl auf oberitalienischen Einfluss zurück geführt werden. Heute ist die genannte, aus Quadern aufgeführte ehemalige Basilika einschiffig, nachdem (glaublich zu Anfang des XVIII. Jahrh.) die Mittelschiffwände heraus genommen und die Seitenschiff-Umfassungen aufgemauert worden sind. Von den Klosterkirchen zu Geisenfeld und Scheyern kommt nach den Umgestaltungen im XVIII. Jahrhunderte kaum mehr als der dreischiffige Grundriss inbetracht. Der ersten Hälfte des XIII. Jahrhunderts gehört die Kirche zu Ilmmünster an. Sie besitzt ebenfalls drei Ostapsiden mit Rundbogenfriesen und Blindbögen auf Halbsäulen, jedoch nur einen Thurm, und dieser steht an der Westseite des südlichen Seitenschiffs. Bedeutend ist die Krypta; sie hat niedrige Kreuzgewölbe mit Gurtbögen, die von 8 Pfeilern, 4 das mittlere Gewölbefeld bezeichnenden Kleeblattsäulen mit skulpirten Schäften und Blätterkapitellen und 12 reich ornamentirten Halbsäulchen getragen werden. Diese Betonung des Mittelfeldes des Raums sowie die Vertiefung der Schiffe gegenüber Westeingang und Chor bekunden einen Zusammenhang mit dem Dom zu Freising, wie denn Freising als Mittelpunkt für die ganze frühmittelalterliche Kunstthätigkeit der Umgegend anzusehen ist.

Eine der bedeutendsten südbayerischen Kirchen romanischen Stils ist St. Michael in Altenstadt Bezirksamts Schongau. Dieses aus Tuffquadern hergestellte Gebäude gehört dem Anfang des XIII. Jahrhunderts an und ist gleichfalls als Pfeiler-Basilika ohne Querschiff mit drei gleich langen Schiffen, drei Ostapsiden und zwei Thürmen über den östlichen Jochen der Seitenschiffe angelegt. Wesentlich unterscheidet sich dieser Bau von den obengenannten flach gedeckten Kirchen dadurch, dass sämmtliche Schiffe gewölbt sind. Der Querschnitt der Pfeiler zeigt die Form des Vierpasses; eine Halbsäule trägt das Seitenschiff-Gewölbe, zwei solche nehmen die leicht spitzbogigen Scheidbögen auf, die vierte Halbsäule steigt im Mittelschiff empor, und von ihr geht der breite Gewölbegurt aus. Zwischen diese etwas gedrückten Gurte und die elliptischen Schildbögen spannen sich die rippenlosen Kreuzgewölbe des Mittelschiffs; die gleichfalls rippenlosen Seitenschiff-Gewölbe haben keine Gurte. Ursprünglich standen die östlichsten Joche der Seitenschiffe mit diesen und dem Altar-Raum in Verbindung; diese wurde jedoch behufs Gewinnung von Räumen für eine Sakristei durch Zumauern der Bogenöffnungen aufgehoben; ebenso wurden nachträglich die Seitenschiff-Fenster erweitert und die Seitenschiff-Dächer erhöht, welch letztere Vornahme ein theilweises Zumauern der Hochwand-Fenster nothwendig machte. Die schmalen Gewölbefelder des Mittelschiffs, die leicht spitzbogige Form der Scheidbögen, sodann Streben an der äufseren Seite der Mittelschiff-Wände weisen auf die spätromanische Zeit. Sighart setzt die Erbauung der Kirche in die Jahre 1160—1180, was jedenfalls nicht zutreffend ist, vielmehr mag die erste urkundliche Erwähnung der Kirche 1220, etwa zwei Dezennien nach ihrer Fertigstellung erfolgt sein. Die auffallende Erscheinung eines so konsequent durchgebildeten Gewölbebaues an dieser Stelle erklärt Hager[3]) mit lombardischen Einflüssen, die hier an einer Station der Hohenstaufen Strafse nach Italien nahe liegen. Die Frage, wer diesen Kirchenbau ausgeführt hat, der in seiner stattlichen Erscheinung heute sich auffallend von der bescheidenen ländlichen Umgebung abhebt, bleibt offen; ihn den Templern zuzuschreiben besteht kein Grund, da diese in Altenstadt nur einen Hof hatten, den sie den Mon. boic. zufolge 1274 an Steingaden verkauften.

Ein bedeutender Bau ist ferner die als dreischiffige flachgedeckte Basilika mit je 8 Pfeilern ohne Querschiff angelegte, 1170—1180 erbaute Prämonstratenser-Kirche zu Steingaden, eine Stiftung der Welfen. Oestlich legten sich vor die drei gleichlangen Seitenschiffe drei Apsiden, von denen nur die mittlere erhalten ist, während sich die seitlichen durch ihre Fundamente nachweisen lassen. Bei der Aufnahme des Gebäudes ergab sich weiter, dass der romanische Bau noch vollständig unter dem Verputze und den reichen spielenden Formen steckt, welche die Kirche einer Ueberarbeitung um die Mitte des XVIII. Jahrhunderts verdankt. Die beiden Thürme stehen hier an der Westseite der Seitenschiffe, eine Anlage, die im Allgemeinen (mit meist dazwischen liegender Vorhalle) als die gewöhnliche bayrische bezeichnet werden muss. Südlich schlossen sich an die Kirche die Klostergebäude an, von denen nur der westliche Flügel mit neun Feldern des Kreuzganges vorhandern ist, wo sich in den dreitheiligen Bogenöffnungen zierlich und vielgestaltig behandelte romanische Säulchen finden. Sehr gut erhalten ist die an die westliche Friedhofmauer angelehnte Grabkapelle, welche, glaublich, 1177 geweiht wurde, und die Gebeine des letzten Welf 1191 aufnahm. Ihr Grundriss setzt sich aus vier gleichen Kreissegmenten zusammen, so dass die Halbsäulen, welche deren Schnittpunkte markiren, ein Quadrat bilden. Der Raum ist mit einem gothischen Kreuzgewölbe aus dem XVI. Jahrhundert gedeckt, über welches sich ein kegelförmiges Dach erhebt. Das Aeufsere des aus Sandstein-Quadern hergestellten Baues ist durch Lissenen und schlanke Dienste mit vegetabilischen Kapitellen als Träger eines Rundbogenfrieses gegliedert, über dem ein einfaches Gesims Abschluss und Ueberleitung zur Dachfläche bildet. Den Eingang ziert ein hübsches Portal, in dessen Tympanon Christus und die Patrone dargestellt sind.

Die an verschiedenen Orten als romanisch angeführte Krypta von Peiting bei Schongau verräth schon durch ihren dreiseitigen Abschluss den gothischen Stil, durch die Details der das mittlere Gewölbefeld tragenden Säulen sogar spätgothische Zeit, ohne im Uebrigen Bemerkenswerthes zu bieten. Als Widerlegung der vielfach gehörten Behauptung, es habe nur der romanische Stil Krypten gekannt, mag sie immerhin genannt werden.

Die Anlage eines flach gedeckten Langhauses mit Ostthurm, dessen Untergeschoss zugleich Chor ist, finden wir bei kleinen bayrischen Landkirchen auch in der gothischen Periode, wie schon oben erwähnt, häufig; sie bildet dort die einfachste Grundriss-Anordnung. Das Streben nach reicherer Gestaltung des Baues führt zur Ausbildung des Chors unabhängig vom Thurme, der dann nördlich oder südlich von jenem oder am Langhause Stellung findet. An die einfachsten Anlagen mit drei- oder fünfseitig geschlossenem Chor reihen sich jene, wo zwischen diesem Abschluss und das Langhaus ein oder mehre Gewölbefelder eingeschoben sind, womit dann auch eine bescheidene dekorative Ausstattung der Gewölbe sich verbindet. Die Rippen der in verschiedener Weise durchgebildeten Gewölbe endigen theils auf Konsolen, wie z. B. in Feldkirchen B.-A. Ingolstadt, oder auf kurzen Diensten, die auf Thier- und Menschenköpfen fufsen, so in Handzell, Wallgau B.-A. Garmisch, Königsfeld B.-A. Ingolstadt, oder sind bis auf den Boden herab geführt, und stehen dann häufig vor den theilweise eingezogenen Strebepfeilern. So häufig nun aber Landkirchen mit gewölbtem Chor vorkommen, so gering ist die Zahl derer, welche ein gewölbtes Langhaus besitzen; hier ist z. B. die spätgothische Kirche zu Burgstall B.-A. Ingolstadt, Förnbach B.-A. Pfaffenhofen, sowie als besonders erwähnenswerth die Kirche zu Oberwittelsbach B.-A. Aichach zu nennen. Diese Kirche baut sich in schlanken Verhältnissen auf, und bietet von dem östlich gelegenen waldigen Thale aus betrachtet ein ungemein malerisches Bild. Sie gehört der ersten Hälfte des XV. Jahrhunderts an, und beherrscht, die Stätte des Stammschlosses der Wittelsbacher kennzeichnend, weithin den Gesichtskreis.

Zweischiffige Anlage fand sich nur in der alten Pfarrkirche zu Garmisch aus dem XV. Jahrhundert und in der Spitalkirche zu Aichach; während letztere nichts Bemerkenswerthes bietet, ist von ersterer der Chor zu erwähnen, wo die Rippen auf Konsolen an den eingezogenen Strebepfeilern auslaufen. Der Chor enthält ferner interessante Fresken.

Gehen wir nun weiter zur dreischiffigen Anlage. Zunächst ist die obere Franziskaner-Kirche in Ingolstadt, jetzt Garnisonkirche, zu erwähnen, welche 1275 gegründet wurde; sie ist als dreischiffige Pfeiler-Basilika angelegt und zeigt die den Kirchen jenes Ordens eigenthümliche Höhenentwickelung des Mittelschiffes. Interessant wird sie besonders durch prächtige Epitaphien, von welchen nur jenes des „fürstl. Zöllners u. Radt“ Wolfgang Peyfser, gestorben 1549, sowie vorzüglich für den Arzt gleichen Namens eine Gedenktafel, welche ganz im Stile venetianischer Frührenaissance erfunden ist, dann eine Kreuzabnahme in Hochrelief aus dem späteren XVI. Jahrhundert erwähnt seien, während von historischem Werthe Melchior Feseleu's Epitaph ist. Im Kreuzgange, der an sich ohne Belang ist, findet sich ferner noch ein gutes Epitaph, Gott Vater mit dem Gekreuzigten darstellend.

Verwandt mit diesem Bau ist der Chor der jüngst restaurirten unteren Pfarrkirche in Ingolstadt, geweiht laut späterer Inschrift 1234; diesem Datum muss jedoch mit grofsem Misstrauen begegnet werden, da nach den Maafswerken zu schliefsen, der Bau in die zweite Hälfte des XIII. Jahrhunderts zu setzen ist.

Die stattliche Pfarrkirche zu Pöttmes, Bez.-A. Aichach, wurde laut Inschrift 1478 erweitert, aus welcher Zeit der noch zu erkennende gothische Bestand stammt; sie ist eine dreischiffige Pfeiler-Basilika mit sehr hohem, flachgedeckten Mittelschiff. Je vier spitzbogige Scheidbögen öffnen sich nach den Seitenschiffen, die mit Netzgewölben versehen sind. Die Fenster der Seitenschiffe sind dreitheilig und haben Maafswerk. Der Chor ist breiter als das Mittelschiff, eine Anlage, die sich selten vorfindet. Nach Entfernung des gothischen Gewölbes wurde der Chorraum neu eingewölbt, wie denn auch im übrigen eine Ueberarbeitung in der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts keine glückliche war, sondern die Wand- und Gewölbeflächen mit reizlosen Stuckformen bereicherte.

[3]) Romanische Kirchenbaukunst in Schwaben S. 59.

Aehnliche Grundriss-Anlage zeigt die Pfarrkirche zu Aichach; sie gehört dem späten XVI. Jahrhundert an.

Als dreischiffige Hallenkirche von bedeutender Wirkung verdient die Pfarrkirche zu Inchenhofen bei Aichach Erwähnung. An der nördlichen Langwand sind kräftige Strebepfeiler eingezogen, während solche auf der Südseite nur schwach angedeutet werden. Thürartige Oeffnungen in den eingezogenen Strebepfeilern auf der Höhe des Orgelchors einerseits und des an das Presbyterium angebauten Oratoriums andererseits, sowie Spuren des Gebälkes in jener Höhe, führen zur Vermuthung, dass hier ein emporenartiger Verbindungsgang an der ganzen Länge der Nordwand hinlief. Die zu Anfang des XVIII. Jahrhunderts im Stil der Zeit dekorirte Kirche wurde als zum Cisterzienser-Priorate gehörig durch Abt Sebastian Thoma von Fürstenfeld von 1610—1623 (?) erbaut. Wenn Steichele berichtet[4] „bei Wiederherstellung der Kirche nach dem Brande von 1704 war der alte Unterbau belassen worden", wird er durch den Augenschein widerlegt, der vielmehr beweist, dass jener Brand das Mauerwerk des Langhauses unversehrt gelassen hat.

Dreischiffige Anlage mit Querschiff finden wir in der ehemaligen Klosterkirche zu Rothenbuch. Sie war 1322 abgebrannt; 1345 wurde ihr Wiederaufbau im gothischen Stil begonnen, 1439 der an der Westseite freistehende Glockenthurm vollendet, 1450 durch Georg Neumayr Querschiff und Chor hergestellt und endlich 1477 die Kirche eingeweiht. Sie ist eine dreischiffige gewölbte Pfeiler-Basilika mit je 6 spitzbogigen Scheidbögen. Die Wirkung des Baues wird heute durch die in den Jahren 1741—1757 im reichsten, aber etwas derben Rokokostil erfolgte Restaurirung bestimmt. Die flotten Gemälde in den Gewölben sind von Gindter und ist weiter eine sehr gute, in die Spätzeit des XV. Jahrhunderts zu setzende holzgeschnitzte Madonna auf dem ersten Seitenaltar links zu erwähnen.

Dreischiffige Anlage mit fünfseitig geschlossenem Umgang um den dreiseitigen Chorschluss zeigt die als Halle angelegte Pfarrkirche zu Schrobenhausen, welche 1440—1480 wohl mit Beihilfe Ludwig des Gebarteten ausgeführt wurde, dessen Gedenkstein in der Vorhalle angebracht ist. Die Pfeiler, welche rund, ohne Kapitelle und Scheidebögen sind, entsenden je 12 schwache Rippen, die Gewölbe sind rautenförmig gemustert. Den Strebepfeilern der Seitenschiffe, die halb nach innen gezogen, reich gegliedert und durch Spitzbögen verbunden sind, ist ein runder Dienst vorgesetzt; einfaches Maafswerk ziert die dreitheiligen Fenster. Der Thurm steht an der Nord-Westecke des Langhauses.

(Schluss folgt.)

[4] A. a. O. IV., S. 181.

Vermischtes.

Fach-Sehenswürdigkeiten in Bremen. In einem uns zugesandten Artikel der Bremer Nachrichten vom 27. März d. J. wird darauf aufmerksam gemacht, dass die bevor stehende Ausstellung der (zum 1. April fälligen) Entwürfe des Wettbewerbs um das neue Gerichtshaus etwa um die Mitte April stattfinden dürfte und dass dann für Fachleute, welche diese Arbeiten kennen lernen wollen, zugleich eine günstige Gelegenheit sei, gleichzeitig die für den Kaiserbesuch am 21. d. M. zu errichtenden Baulichkeiten, sowie die Ausstellungs-Bauten sich anzusehen. Wir wollen dieser Anregung gern weitere Verbreitung geben, glauben aber, dass eine Besichtigung der Ausstellungs-Bauten doch wohl lohnender sein dürfte, wenn die Ausstellung selbst erst vollständig eingerichtet sein wird.

Die Aufstellung des Bauentwurfes und des Kostenanschlags für die neue Kirche im Bläsiquartier zu Basel ist seitens des Regierungsraths von Basel-Stadt nunmehr dem Verfasser des in der vorjährigen Preisbewerbung an erster Stelle ausgezeichneten Entwurfs, Hrn. Arch. Felix Henry in Breslau übertragen worden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ob.-Ing. W. Aicham, Vorst. d. Wasser- u. Strafsen-Bauinsp. Waldshut ist in gl. Eigensch. z. d. Wasser- und Strafsen-Bauinsp. in Freiburg; der Bez.-Ing. J. Gasteiger, Vorst. d. Wasser- u. Strafsen-Bauinsp. Bonndorf ist in gl. Eigensch. z. d. Wasser- u. Str.-Bauinsp. in Waldshut versetzt u. z. Ober-Ing. ernannt. Der Bez.-Ing. A. Baum in Rastatt ist z. Vorst. d. Wasser- u. Str.-Bauinsp. in Bonndorf; der Ing. 1. Kl. H. Kühlenthal in Donaueschingen ist z. Kultur-Ing. u. Vorst. d. Kultur-Insp. Donaueschingen; die Ing. 3. Kl G. Montigny in Karlsruhe u. J. Bug in Tauberbischofsheim zu Ing. I. Kl. ernannt.

Preufsen. Das kgl. technische Ob.-Prüfungs-Amt ist f. d. Zeit vom 1. April 1890 bis dahin 1893 zusammen gesetzt aus: Dem Minist.-Dir., Wirkl. Geh.-Rth. Schneider als Präsidenten, dem Ob.-Baudir. Wiebe als Stellvertr. dess., dem Ob.-Baudir. Endell, den Geh.-Ob.-Bauräthen Siegert u. Baensch, dem Geh. Ob.-Brth. a. D. Franz, d. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Spieker, den Geh. Ob.-Bauräthen Oberbeck, Hagen, Küll, Schröder, Kozlowski, Stambke u. Nath, d. Geh. Brth. Jungnickel, d. Geh. Reg.-Rth. Persius, d. Geh. Bauräthen Dresel, Lorenz u. Wichert, dem Geh. Reg.-Rth. Prof. Reuleaux, d. Geh. Bergrth. Gebauer, den Geh. Bauräthen Keller u. Zastrau, den Reg.- u. Bauräthen Emmerich, Weber, Ehlert u. Eggert, d. Prof. Hörmann, dem Brth. Prof. Kühn und den Prof. Meyer u. Müller-Breslau.

Versetzt sind: Der Brth. Kröhnke in Glückstadt infolge Verleg. d. Amtssitzes d. Kr.-Bauinsp. nach Itzehoe, d. Kr.-Bauinsp., Brth. Linker von Mühlhausen i. Thür. nach Rinteln a. d. W., Kr.-Bauinsp. Röttscher von Rinteln a. d. W. nach Mühlhausen i. Thür., Kr. Bauinsp. Holtgreve von Montabaur nach Höxter, Kr.-Bauinsp. Dapper von Labiau nach Montabaur, Kr.-Bauinsp., Brth. Otto von Konitz nach Elbing, Kr.-Bauinsp., Brth. Gamper von Göttingen nach Sorau, der bish. b. d. kgl. Minist. Baukomm. angestellte Bauinsp. Kleinwächter als techn. Hilfsarb. an d. kgl. Regierung in Erfurt, d. bish. techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Reg. in Koblenz, Landbauinsp. Kiss, als Kr.-Bauinsp. nach Bochum, Kr.-Bauinsp. Wentzel in Wiesbaden als Bauinsp. u. techn. Hilfsarb. an d. kgl. Reg. in Koblenz, der bish. im Minist. d. öffentl. Arb. beschäftigte Brth. Küster als Bauinsp. in eine Lokal-Baubeamten-Stelle b. d. kgl. Minist.-Bau-Komm. in Berlin, der bish. techn. Hilfsarb. b d. kgl. Reg. in Schleswig, Wasser-Bauinsp. Boden, in d. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Glückstadt, d. bish. b. d. Univers.-Bauten in Göttingen beschäftigte Land-Bauinsp. Breymann in d. Kreis-Bauinsp.-Stelle das., derselbe hat die Geschäfte als Univ.-Arch. weiter zu führen.

Die Kr.-Bauinsp., Brthe. Rotmann in Prenzlau, Friedrich in Braunsberg, Schütte in Rastenburg, Gerlhoff in Osterburg u. d. Wasser-Bauinsp., Brth. Eckhardt in Frankfurt a. M. sind in den Ruhestand getreten.

Die Reg.-Bfhr. Theodor Koldewey aus Bücken in Hannover u. Lang aus Hoboken im Staate New-Yersey, Nordamerika (Hochbaufach) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Anton Swart ist als Landes-Bmstr. b. d. Provinzial-Verwltg. in Hannover angestellt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Bernhard Richter in Rossla a. H., Albert Ludorff in Münster i. W. u. Paul Boner in Hamm i. W. ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Der Abth.-Ing. Karl Jetter in Tübingen ist gestorben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Beyer-Strafsburg i. Els. I. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Landrath Rintelen-Berncastel. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Garn.Baubür. Kiel; Franz Negendank-Posen.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch d. Oberbürgermstr. Becker-Köln; Garn.-Bauinsp. Beyer-Strafsburg i. Els. I.; Bauinsp. Brinckmann-Wohlau; P. 190 Exp. d. Dtsch. Bauztg. — 1 Ing. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt Magdeburg-Halberstadt. Je 1 Geometer d. d. Stadtbauamt-Kaiserslautern; L. Q. 267 Rud. Mosse-Mannheim. — Vermessungsgehilfen d. C. 203 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Baubür.-Kiel; Garn.-Bauinsp. Böhmer-Berlin, Kreuzbergstr. 13; Kr.-Bauinsp. Blau-Beuthen, Kr.-Bmstr. Hesse-Belgard; Landbmstr. E. Weifs-Gera; die Arch. Gg. Haude-Elberfeld; Renery & Hengstenberg-Remscheid; M.-Mstr. P. Dudel-Görlitz; Bauuntern. W. Safsenhausen-Remscheid, V. 196, X. 198 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Tech. f. Kanalis. d. d. Stadtbauamt-Kassel. — Je 1 Zeichner d. Landbmstr.-Rommel-Saalfeld a. S.; Arch. L. Neher & A. v. Kauffmann-Frankfurt a. M. — 1 Bauass. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin. — 2 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. H. Dannenberg-Emden.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummel-Kassel; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — Je 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. Wasser-Baudir. Rehder-Lübeck; Garn.Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — 1 Reg.-Bfhr d. Reg.-Bmstr. Schleyer-Bad Neundorf.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Betr.-Dir. d. städt. Kanalis.-Werke-Berlin, Klosterstr. 68; Magistrat Arnecke-Dortmund; Arch. Hugo Bahn-Magdeburg. — Je 1 Bauing. d. Wasser-Baudir. Rehder-Lübeck; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177.

b). Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dortmund. — 1 Geometer d. Z. 5045 Rud. Mosse-München. — Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Betr.-Amt-Kottbus; Kr.-Bauinsp.-Mohrungen, Ostpr.; Stadtbauamt Kassel; Reg.-Bmstr. Maas-Oels, Schlesien; Bmstr. C. Schultz-Lippehne N.-M.; Rathszimmermstr. G. Becker-Stargard i. Meckl.; Baugeschäft Titus Milech-Kolberg; W. Altgeld-Berlin, Schönebergerstr. 16; M. 100 postl. Karlsruhe; R. m. 19511 Rud. Mosse-Halle a. S. — 1 Zeichner d. X. 3659 Rud. Mosse-Köln. — 2 Bauaufseher d. d. kais. Kanal-Komm.; Bauamt II.-Burg i. Dithm.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Oberbayerische Kunstdenkmäler".

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Inneres der Kirche St. Michael in Altenstadt bei Schongau.

Inneres der Wallfahrtskirche in Wies bei Steingaden.

Oberbayerische Kunstdenkmäler.

W. Greve's Buchdruckerei. Berlin SW.



Berlin, den 9. April 1890.

Inhalt: Die Abfuhrkübel-Reinigungs-Anstalt in Greifswald. — Ueber mittelfränkische Hochwasser-Verhältnisse. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vereinigung Berliner Architekten. — Vermischtes: Putz auf Drahtgeflecht. — Café Bauer in Leipzig. — Bauthätigkeit in Wien. — Rom-Seehafen. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Abfuhrkübel-Reinigungs-Anstalt in Greifswald.

Bei der Neuregelung des Abfuhrwesens ist hierselbst eine Kübelreinigungs-Anstalt erbaut, welche auch weitere Kreise interessiren dürfte, da die Art der Reinigung meines Wissens anderweit noch nicht zur Ausführung gekommen ist, das einfache Spülen und Bürsten der Kübel, wie solches an manchen Orten geschieht, aber Vieles zu wünschen übrig lässt.

Bei dem Kübel- oder Tonnen-Abfuhrsystem werden die vollen Kübel, mit luftdicht schliefsenden Deckeln versehen, nach Bedarf wöchentlich ein oder zwei mal abgefahren und gereinigte Kübel gleichzeitig wieder eingestellt. Hierbei ist es nun schwierig, ja fast unmöglich, dass Jeder die eigenen Kübel behält; dieselben werden vielmehr von Haus zu Haus wechseln. Dies kann aber leicht Veranlassung werden zur Verbreitung und Verschleppung von Infektions-Krankheiten, wenn nicht die Art der Kübelreinigung Sicherheit bietet, dass, unabhängig von dem betreffenden Arbeiter, jeder etwa vorhandene Keim oder Krankheits-Erzeuger unschädlich gemacht wird. Bevor man sich daher hierorts zur Einführung des Wechselkübel-Systems entschloss, wurden verschiedentlich Versuche angestellt, um ein Verfahren zu finden, welches nicht zu theuer im Betrieb, dennoch obige Bedingungen erfüllte. Man kam hierbei auf einen Brause-Apparat, welcher unter einem bestimmten Druck heifses Wasser gegen die zu reinigende Fläche führt und es ergaben die Untersuchungen, welche von dem Direktor des hygienischen Instituts, Hrn. Professor Dr. Löfler, vorgenommen wurden, dass bei einer Temperatur des Spülwassers von 113° C. und einem Druck von 0,75 Atm. beim Austritt aus der Brause, sowie einer Dauer der Spülung von 40 Sekunden ein Kübel nicht nur dem Aussehen nach gereinigt, sondern auch alles mikroskopische Leben zerstört wird.

Querschnitt A-B

Grundriss

Auf dieser Grundlage ist die hiesige Kübelreinigungs-Anstalt mit von dem Fabrikanten Hrn. Jul. Kesseler hier hergestellten Apparaten eingerichtet. Ein Dampfkessel (System Cornwall) von 300 m Heizfläche und 4 Atm. Ueberdruck hebt das nöthige Spülwasser mittels Pulsometer aus einem in der Nähe des Gebäudes errichteten Brunnen in einen oberhalb des Kessels aufgestellten Behälter von etwa 1,50 cbm Inhalt, woselbst es mittels Dampf bis auf 50° C. vorgewärmt wird. Sowohl vom Dampfkessel als auch vom Vorwärmer führt eine Zuleitung zum Spülapparat. Dieser besteht aus dem aufrecht stehenden Brauserohr *a* der Skizze, welches durch 4 Streben *b b* gegen den Fufsboden den nöthigen Halt bekommt. In entsprechender Höhe am Brauserohr ist ein drehbares Gestell *c c* befindlich, bestehend aus 3 Armen mit etwas aufgebogenen Enden zum Aufstellen des umgestülpten Kübels *d*. Wasser- und Dampf-Zuleitungsrohr vereinigen sich beim Injektor *f*, welcher durch Niedertreten des beim Stand des Arbeiters befindlichen Hebels *h* das Brauserohr in Thätigkeit setzt, beim Forttreten vom Hebel sich aber wieder selbstthätig schliefst. Ein kleines Bassin im Fufsboden mit Ableitungsrohr führt das verbrauchte Wasser zur Fäkaliengrube. Eine Schutzwand von Eisenblech *e e* umgiebt das Bassin zur Abhaltung des Spritzwassers, sowohl vom Fufsboden als auch von den Kleidern der Arbeiter. Ein oberhalb des Apparates befindlicher Wasserhahn, welcher Zufluss vom Vorwärmer hat, liefert das Wasser zum Abbürsten der äufseren Kübelflächen.

Es sind hier täglich zwischen 600 und 700 Kübel zu reinigen und hierfür 2 Spülapparate aufgestellt. Die aus Eichenholz mit Firniss gestrichenen Kübel haben bei einer Höhe von 42 cm und einem Durchmesser von 36 cm oben, 33 cm unten einen Inhalt von 30 l. Die Dauer der einzelnen Reinigung beträgt 1 Minute, wovon 10 Sek. für Auf- und Abstellen des Kübels in Anspruch genommen werden. Zur gröfseren Sicherheit hat man die Reinigungszeit gegen die nach den Versuchen erforderliche verlängert. Die Minuten werden durch ein elektrisches Läutewerk angegeben, wonach die Arbeiter sich zu richten haben.

Grundriss

Für jede einzelne Reinigung sind etwa 25 l Wasser erforderlich. Der Kohlenverbrauch beträgt durchschnittlich in 1 Tag 8 z. Ein Arbeiter schraubt die Verschlussdeckel von den Kübeln, entleert dieselben in die mit Gitter versehenen Einschütt-Oeffnungen der Fäkaliengrube und stellt sie über die Reinigungs-Apparate. Bei jedem Apparat ist eine Arbeiterin angestellt, welche die Reinigung besorgt und die gereinigten Kübel zurück stellt. Eine Arbeiterin hat aufserdem das Reinigen der Deckel zu besorgen. Der Heizer hat aufser der Bedienung des Dampfkessels die Kübel zu revidiren und etwa nöthige kleinere Reparaturen daran zu fertigen, auch die Faeces aus der Grube aufzupumpen. Dies geschieht mittels Herstellung von Luftleere in einem erhöht aufgestellten Kessel von 4 cbm Inhalt. Von hier werden dieselben durch verstellbare Rinnen mit natürlichem Gefälle den einzelnen Mull- und Kehrichthaufen behufs Kompostbereitung zugeführt.

Wird der Inhalt der Fäkaliengrube durch das zugeführte Spülwasser zu sehr verdünnt, so werden letztere in besondere Klärgruben geleitet und sodann in Feldgräben abgelassen. Aufser den Kübeln sind auch noch Tonnen von 60 cm Höhe und 42 cm Durchmesser am Boden mit etwa 90 l Inhalt für mehre über einander liegende Abtritte in Gebrauch. Die Reinigung derselben geschieht auf denselben Apparaten, indem nur ein entsprechend längeres Brauserohr aufgeschraubt wird.

Greifswald, den 17. Jan. 1890. F. Haas, Stadtbaumeister.

Ueber mittelfränkische Hochwasser-Verhältnisse.

Vortrag des Hrn. kgl. Oekonomieraths u. Kreiskultur-Ingenieurs Classen von Ansbach im Mittelfränkischen Architekten- und Ingenieur-Verein in Nürnberg.

Zur kurzen Einleitung mag es angezeigt erscheinen, einen Rückblick auf die früher über die Wasserfrage gepflogenen Vereins-Verhandlungen zu werfen.

Im Jahre 1882 hat die Verbands-Vorstandschaft der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine einen Fragebogen betr. die Wasserstands-Verhältnisse hinausgegeben, welcher auch in unserer Kreisgesellschaft eingehend berathen und beantwortet worden ist. Die eingelaufenen Berichte bildeten die Grundlage für die in demselben Jahre in Hannover stattgehabten Verhandlungen der Generalversammlung des Verbandes. Es wurde damals beschlossen, eine Denkschrift über die bessere Ausnützung des Wassers und die Verhütung von Wasserschäden bearbeiten zu lassen und solche in weiteren Kreisen zu verbreiten, um dem Wasser die ihm gebührende Beachtung wieder zu verschaffen. Mitarbeiter an jener interessanten Denkschrift, welche noch vor der 1883er Hochwasser-Katastrophe berathen wurde, war Professor Frauenholz, dem heute noch der wärmste Dank für seine bahnbrechende Thätigkeit bezüglich der Lösung der Wasserfrage gebührt; es mag gerechtfertigt erscheinen, die am Schlusse der Denkschrift ausgesprochenen Wünsche und Anträge in Erinnerung zu bringen. Sie lauten:

„Gestützt auf die hohe wirthschaftliche Bedeutung eines

besseren Wasserhaushaltes, ferner auf die wohl genügend erwiesene Zweckmäfsigkeit und Nothwendigkeit der zur Einrichtung eines solchen dienenden Vorarbeiten, Maafsnahmen und Anlagen glaubt der Verband d. A.- u. I.-V. die erhöhte Fürsorge der deutschen Reichs- und Landesregierungen, sowie der Volksvertretungen für diese immer dringlicher sich gestaltende Frage ansprechen und seine Wünsche und Anträge kurz dahin zusammen fassen zu sollen:

I. Im Anschluss an die bestehenden meteorologischen Institute und im Einvernehmen mit den technischen Behörden ist eine genügend grofse Anzahl von übereinstimmend geleiteten Stationen zur Beobachtung der Regenhöhen und ev. der Verdunstungs- und Versickerungshöhen, der Grundwasserstände, Temperaturen usw. zu errichten und das gewonnene Beobachtungsmaterial möglichst zugänglich zu machen.

II. Im Anschlusse und unter Leitung der bestehenden technischen Behörden sind entsprechend viel hydrometrische Stationen zu errichten und dieselben, wo nicht anderweitig vorgesorgt, mit den Fluss- und Grundwasserstands-Beobachtungen, mit den Wassermessungen, mit der Aufnahme und Anfertigung der Karten und Pläne und mit der Bearbeitung der Flusskataster zu betrauen. Einzelne Prüfungsstationen für Messinstrumente sind mit den ähnlichen bei den technischen Hochschulen bestehenden Instituten zu vereinigen.

III. Es sind die Wasser- und Forstgesetzgebungen und die einschlägigen Verwaltungs-Maafsregeln unter dem Gesichtspunkte der Einrichtung einer regelmäfsigen Wasserwirthschaft so weit als thunlich einer Revision zu unterziehen.

IV. Innerhalb des staatlichen Besitzes und der staatlichen Kompetenz sind die Wiederaufforstungen der Höhenzüge, die Erhaltung und Anlage von Seen, Sickerbecken, Fanggräben und Sammelteichen anzuordnen, die Runsen- und Wildbach-Verbauungen, die Flussregulirungen und beziehungsweise Kanalisirungen in systematischer Weise fortzusetzen, überhaupt die natürlichen und künstlichen Wasserstrafsen thunlichst auszubauen und die Anlagen von Musterbeispielen für rationelle Wasserbenutzung durchzuführen.

V. So weit als möglich sind Private, Gemeinden, Genossenschaften usw. zur Herstellung ähnlicher Arbeiten, ferner zur Instandsetzung und Unterhaltung der kleinen und mittleren Flüsse, sowie zu sonstigen, sich auf die regelrechte Wasserwirthschaft beziehenden Aufgaben aufzumuntern, anzuhalten und zu unterstützen.

Die Geschichte vieler Völker liefert den Nachweis, dass der Kulturzustand in einem Lande ohne richtig geleitete Wasserwirthschaft dauernd nicht erhalten und gehoben werden kann. Es stehen somit den weit gehenden Anträgen grofse Ziele gegenüber. Ohne Opfer lassen sich solche nie erreichen." —

Es ist einleuchtend, dass derartige berechtigte Wünsche und Anträge nur allmählich in Erfüllung gehen können und dass vielleicht die geistige und körperliche Arbeit einer ganzen Generation dazu gehört, bis man einen greifbaren Erfolg erlebt. Allein ein ernstlicher Anfang sollte doch ein mal mit der Lösung der vorliegenden Aufgabe gemacht werden, nachdem die allgemeine wirthschaftliche Lage dies so dringend nothwendig erscheinen lässt.

Nach diesen Vorbemerkungen geht der Redner zu dem Vortrage über die mittelfränkischen Wasserstandsverhältnisse über und bespricht folgende Punkte:

1. Die gegenwärtigen Wasserstandsverhältnisse.
2. Maafsnahmen zur Anbahnung eines geregelten Wasserhaushaltes und einer gesegneten Wasserwirthschaft.
3. Begründung der Maafsnahmen durch die bestehende bayrische Wassergesetzgebung vom 28. Mai 1852.
4. Die Rechtsverhältnisse.
5. Der wasserbautechnische Dienst.
6. Die Ausführung und Unterhaltungskosten.
7. Die Versicherung gegen Elementarbeschädigungen.
8. Schlussantrag.

Zu 1. Sämmtliche mittelfränkischen Gewässer sind im Sinne unserer Wassergesetze vom 28. Mai 1852 **Privatgewässer**; d. h. sie gehören bis zur Mitte ihres Bettes zum Eigenthum des angrenzenden Uferbesitzers und müssen auch von diesem unterhalten werden.

Nach einer der Generalstabskarte entnommenen Zusammenstellung haben unsre fliefsenden Gewässer eine Gesammtlänge von 4624 km mit einem Gesammteinzugsgebiete von 9234,80 qkm; hiernach treffen auf 1 km Flusslauf nahezu 2 qkm Einzugsgebiet. 3359,20 qkm haben ihren Abfluss in die Donau, während 5875,60 qkm zu dem Maingebiet gehören.

Mit wenigen Ausnahmen entspringen alle unsere Gewässer innerhalb des Kreises; nur wenige kleine Zuflüsse, z. B. der Pegnitz, der Rednitz und der Altmühl haben ihren Ursprung in den angrenzenden Kreisen von Oberfranken und der Oberpfalz, sowie in Schwaben. Ferner liegen die Quellen einzelner Zuflüsse der Wörnitz, sowie der Tauberursprung auf württembergischem Gebiete. Die Abflüsse und Wasserstandsverhältnisse werden hauptsächlich bedingt durch die geognostische und topographische Beschaffenheit.

Geognostisch betrachtet kommen in Mittelfranken 3 Formationen vor; nämlich der **Muschelkalk** als unterste und älteste Formation, welche ausschliefslich zum Maingebiet gehört, der **Keuper**, als mittlere Formation, dessen Landschaft theils zum Main, theils zum Donaugebiete abfällt und der **Jurakalk**, als oberste und jüngste Formation, die ebenfalls theils zum Main, theils zum Donaugebiete gehört.

Der Muschelkalk, die nordwestliche Grenzformation von Mittelfranken, nimmt nur einen kleinen Theil des Kreises in den Verwaltungs-Bezirken Rothenburg, Uffenheim und Scheinfeld ein. Das Gestein ist sehr zerklüftet, also in hohem Grade durchlässig und die Gegend daher wasserarm. Eine Eigenthümlichkeit der Muschelkalkgegend bilden die häufig vorkommenden Erdfälle, in welchen das Tagwasser spurlos einsinkt und sich durch die Klüfte der Felsunterlagen seinen Weg bahnt. Das Tauberthal lässt häufig solche, hierdurch zu erklärende sogen. **Hungerbrunnen** erkennen. Infolge der grofsen Härte und Widerstandsfähigkeit des Muschelkalkes hat die fragliche Gegend weniger Thaleinschnitte. Sie bildet mehr ein wellenförmiges Hochplateau. Gleichwohl sind bei gefrorenem Boden, trotz seiner Durchlässigkeit, bei rasch eintretender Schneeschmelze oder auch im Sommer infolge heftiger Wolkenbrüche verheerende Hochwasser nicht selten und es haben namentlich die Bewohner des Tauberthales hiervon Vieles zu leiden.

Die Keuperformation, aus weichen, nicht sehr widerstandsfähigen Gebilden von Thon, Gips und Sandstein bestehend, nimmt wohl drei Fünftheile des ganzen Regierungs-Bezirkes ein, und bildet gleichsam das Zentrum des Kreises. Insofern das Material wenig durchlässig und ebenso wenig widerstandsfähig ist und das meiste Niederschlagswasser oberflächlich abfliefsen muss, erklärt sich die grofse Zerrissenheit der ganzen Keupergegend durch eine Unzahl von parallelen Haupt- und Seitenthälern. Dem hierdurch veranlassten raschen Wasserabfluss suchte man schon in früheren Zeiten durch Anlage einer grofsen Zahl von Sammelweihern zu begegnen, welche gewiss Vieles zur Erhaltung besserer Wasserstands-Verhältnisse beigetragen haben, aus falschem Kultureifer aber durch Trockenlegung ihrer früheren Bestimmung entzogen wurden. Innerhalb des Keupergebietes, [illegible] Pegnitz und Regnitz sammt Zuflüssen sich eine grofse Anzahl bedeu[illegible] Etablissements sowie ausgedehnte Bewässerun[illegible] findet, sind die grofsen Schwankungen des Wasse[illegible] empfindlich. Häufig wiederkehrende Ueberschwem[illegible] nachfolgendem Wassermangel bilden die Regel, länger [illegible] normale Wasserstände die Ausnahme.

Was in diesem Gebiete besonders nachtheilig für Industrie und Landwirthschaft wirkt, das sind die mit den Hochwasser-Erscheinungen verbundenen sehr ausgedehnten Versandungen der Flussbetten und der angrenzenden Wiesenthäler.

Die Jurakalkformation bildet als oberste und jüngste Gebirgsart die Nordostgrenze von Mittelfranken; es gehören hierzu bald ganz, bald theilweise die Verwaltungs-Bezirke Erlangen, Nürnberg, Hersbruck, Hilpoltstein, Eichstädt, Weifsenburg, Gunzenhausen und Dinkelsbühl.

Es sind 3 Glieder der Jura, die hier inbetracht kommen.

Der **unterste oder schwarze Jura**, ein wasserundurchlassendes, thonreiches Gebirge, das sehr drainagebedürftig ist, kommt nur am Fufse der Juraterrasse vor. Der **mittlere oder braune Jura**, eine eisenhaltige Sandsteinschichte, überlagert ebenfalls nur als ein schmaler Streifen den schwarzen Jura und hat namentlich als Kulturboden wenig Bedeutung.

Die Hauptmasse bildet der **obere oder weifse Jura** in Form einer ausgedehnten Plateau-Landschaft, welche infolge der grofsen Durchlässigkeit ihrer zerklüfteten Felsunterlage wie die Muschelkalkgegend sehr wasserarm ist und auch häufig Erdfälle vorkommen lässt, welche das abfliefsende Tagwasser ihrer Umgebung aufnehmen. Auch die Jurakalk-Gegend hat verhältnissmäfsig weniger Thaleinschnitte, wie der Keuper, namentlich mehr Trockenthäler, die nur zu Zeiten des allgemeinen Schneeganges auf kurze Dauer Wildwasser liefern. Besonders ungünstig wirken sowohl in dieser Kalk- wie in den Sandgegenden die häufig vorkommenden, von aller schützenden Vegetation entblöfsten, steilen Gebirgshänge, von welchen die massenhafte Abschwemmung des Materials und dessen Ablagerung in den angrenzenden Niederungen und Flüssen herrührt.

Zieht man in Betracht, dass die hier in Kürze geschilderten Erscheinungen der Hochwasserbildung mit nachfolgendem Wassermangel und in Verbindung mit fortgesetzten Uferbeschädigungen und Verheerungen der angrenzenden Ländereien alljährlich bald in stärkerem, bald in geringerem Maafse wiederkehren, dass es sich bezüglich der Ergreifung von Maafsnahmen zur Abwehr immer nur um freiwillige Leistungen handelt und genossenschaftliches Eingreifen nur selten zu Stande kommt, auch eine technische Kontrolle fehlt, so begreift man recht wohl den verwahrlosten Zustand unserer Privatgewässer.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Aufserordentliche Versammlung am 19. März 1890. Vorsitz. Hr. Schuster. Hr. Reg.-Bmstr. Hansen hält einen Vortrag über Luftschiffahrt und Möglichkeit des lenkbaren Luftschiffes. An der dem Vortrage folgenden Besprechung betheiligen sich die Hrn. Rühlmann, Keck u. a.

Aufserordentliche Versammlung am 29. März 1890. Vorsitz. Hr. Schuster. Zur Feier des auf diesen Tag verlegten diesjährigen Stiftungsfestes des Vereins fand die Versammlung im grofsen Saale des Künstlervereins statt, der zu diesem Zwecke mit Kränzen und Fahnen festlich geschmückt war.

Vor einer sehr zahlreich erschienenen Versammlung von Mitgliedern und Gästen erstattete zunächst der Schriftführer den Geschäftsbericht für das Jahr 1889, dem die folgenden kurzen Angaben entnommen sind. Am Schlusse von 1889 zählte der Verein 9 Ehrenmitglieder, 5 korrespondirende und 857 wirkliche Mitglieder, im ganzen also 871. Von dieser Zahl wohnen 270 in der Provinz Hannover, 391 in den übrigen Provinzen Preufsens, 138 in den übrigen deutschen Staaten, mithin i. g. 799 im Deutschen Reiche. — Es werden Zeitschriften in 10 Sprachen gehalten; die Bibliothek ist aufserdem im verflossenen Jahre um 73 Bände vermehrt. — Der Verein hielt 1889 im ganzen 21 Sitzungen ab, in denen 8 Vorträge aus dem Gebiete des Hochbaues, 6 aus dem des Ingenieurwesens und 8 über Gegenstände von allgemeiner Bedeutung gehalten wurden.

Nach Verlesung des Geschäftsberichtes hielt Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dolezalek den Festvortrag, indem er in eingehendster und fesselndster Weise über Bergbahnen, mit besonderer Berücksichtigung der neuen Anlagen in den Alpen sprach. Der Vortrag, welcher durch eine äufserst reiche und wohlgeordnete Sammlung von Zeichnungen und Photographien unterstützt wurde und sich ununterbrochen fast über 2 Stunden erstreckte, erntete bei der Versammlung, die ihm bis zum Schlusse mit regster Theilnahme gefolgt war, den lebhaftesten Beifall. Mit Rücksicht darauf aber, dass der Vortrag in einem der nächsten Hefte der Hannov. Zeitschrift veröffentlicht werden wird, ist von einer auch nur auszugsweisen Wiedergabe desselben hier Abstand genommen, zumal dadurch nur ein schwaches Bild von der Reichhaltigkeit und der Bedeutung des Gebotenen gegeben werden könnte.

An den Vortrag schloss sich alsbald das Festessen, an dem sich etwa 60 Herren betheiligten und das, gewürzt durch ernste und heitere Reden und durch musikalische Vorträge verschiedener Art, in schönster Weise verlief, so dass sicher, als [illegible] spät in der Nacht allmählich der Aufbruch erfolgte, jeder [illegible] das befriedigende Gefühl mit sich fortnahm, im kollegialischen Kreise einen ebenso lehrreichen wie genussreichen und fröhlichen Abend verlebt zu haben. Möge dem Vereine der gute Verlauf dieses Stiftungsfestes, welches seine Vorgänger in den letzten Jahren weit übertraf, eine gute Vorbedeutung für die Zukunft sein und ihm ein ferneres, neu belebtes Wachsen und Gedeihen verheifsen. Scha.

Die Vereinigung Berliner Architekten vollzog in einer am 19. Februar d. J. abgehaltenen Versammlung zunächst die Neuwahl ihres Ausschusses, bei der durch Zuruf 6 der bisherigen Mitglieder desselben in ihrem Amte bestätigt wurden; anstatt des nach 3jähriger Amtsdauer ausscheidenden Hrn. Schwechten wurde Hr. Fritsch zum Mitgliede des Ausschusses wieder gewählt, der demnach nunmehr aus den Hrn. v. d. Hude (Vorsitzender), Böckmann, Doflein, Fritsch, v. Holst, Kayser und Schütz besteht. — Der vorliegende Entwurf zu den neuen Satzungen des Architektenvereins, der aus einer Vereinbarung des Vorstandes des Architekten-Vereines mit einer Abordnung des diesseitigen Ausschusses hervor gegangen ist, wurde in längerer Berathung durchgesprochen. Das Ergebniss derselben bildete der einstimmig gefasste und (demnächst noch vor einer zweiten Versammlung zu bestätigende) Beschluss, bei Annahme dieses Entwurfs durch den Architekten-Verein die Vereinigung aufzulösen.

Im Versammlungs-Zimmer hatte Hr. Kuhn eine Auswahl von architektonischen bezw. dekorativen Aufnahmen ausgestellt, wie sie die Theilnehmer des von ihm geleiteten Unterrichts-Zweiges an der Kgl. Akademie der bildenden Künste auf ihrer alljährlichen, mit Staats-Unterstützung stattfindenden Studienreise veranstalten und demnächst zur Darstellung bringen — zum Theil perspektivische Bilder in Aquarell-Malerei, sowie anderen Darstellungsarten, zum Theil aber auch sorgfältige Wiedergaben dekorativer Arbeiten in farbiger geometrischer Zeichnung und einer bis in die kleinsten Einzelheiten erstreckten Durchführung. Den Glanzpunkt der Aufnahmen letzter Art und zugleich die umfangreichste der bisher unternommenen Arbeiten bildet die Darstellung des berühmten Huldigungs-Zimmers im Goslarer Rathhause mit den Wohlgemut'schen Bildern — eines Werkes altdeutschen Kunstvermögens, das in dieser Wiedergabe noch glänzender zur Wirkung kommt als an Ort und Stelle selbst. Goslar ist zweimal das Ziel einer derartigen Studienfahrt gewesen; aufserdem sind auf den 8 Reisen, die bisher unter Leitung von Hrn. Prof. Kuhn, anfänglich unter Mithilfe von Hrn. Dekor.-Maler Marschalk und nach dessen Tode unter Mithilfe von Hrn. Arch. und Landschaftsmaler Wilh. Herwarth stattgefunden haben, noch die Städte Hildesheim, Stendal, Dresden, Lübeck, Magdeburg, die Wartburg, Halle, Merseburg und Naumburg, endlich Wismar besucht worden. Fast aus allen diesen Orten lagen mehre Blätter vor; eine vereinzelte Aufnahme aus Venedig (Wand und Decke aus dem von Tiepolo gemalten Palazzo Labbia), die unter den vorgeführten Arbeiten wohl als die hervor ragendste Einzelleistung anzusehen war, hat einer der Schüler von Hrn. Kuhn, Hr. Maler Sterry als beiläufige Frucht einer selbständigen Studienreise heimgebracht — Im allgemeinen fanden die hier vereinigten architektonischen Arbeiten der unserer Kunstakademie angehörigen jungen Maler und Bildhauer nicht nur wegen der trefflichen Auffassung und des sicheren Formen-Verständnisses, sondern auch wegen ihrer zum Theil geradezu vollendeten Darstellung die höchste Anerkennung und Bewunderung der anwesenden Baukünstler. Einstimmig wurde der Wunsch laut, dass sie in noch gröfserer Vollständigkeit und für längere Zeit in öffentlicher Ausstellung einem weiteren Kreise vorgeführt werden möchten. Zwar ist das im einzelnen schon auf den alljährlichen Schüler-Ausstellungen der Akademie geschehen, aber in wenig erfolgreicher Weise, da diese Ausstellungen — bei denen man wirkliche Schülerarbeiten, nicht aber derartige Meisterwerke zu finden erwartet — von Architekten jedenfalls nur sehr schwach besucht zu werden pflegen. —

Am 26. Februar fand auf Einladung von Hrn. Kommerz.-Rth. Juel ein Besuch des auf S. 131 Jhrg. 89 u. Bl. erwähnten Teppichhauses, Friedrichstr. 106 statt. Leider entsprach die Betheiligung an demselben in keiner Weise dem Werthe und der Bedeutung des umfangreichen kunstgewerblichen Stoffes, der den Besuchern mit liebenswürdiger Bereitwilligkeit zur Schau gestellt wurde.

Am 26. März setzte Hr. Schütz im grofsen Hörsaal des Kgl. Kunstgewerbe-Museums die am 17. Jan. d. J. begonnene Vorführung von Aufnahmen der künstlerisch wichtigsten italienischen Gewölbe-Dekorationen fort, und ergänzte dieselbe sodann durch eine entsprechende Darstellung französischer Dekorationen aus dem XVI., XVII. und XVIII. Jahrhundert. Der an Reichhaltigkeit und Bedeutung jenem früher Gezeigten nicht nachstehende Stoff fand in dem fesselnden Vortrage, mit welchem Hr. Schütz die Bilder begleitete, nicht nur eine Erläuterung, sondern auch eine kritische Würdigung und Sichtung, die den Abend zu einem besonders gewinnreichen machte. Ausgehend von der Michel-Angelo'schen Dekoration der Sixtinischen Kapelle, auf welcher die späteren Arbeiten der Caracci u. a. fufsen, welche aber in ihrem architektonischen Grundgedanken durchaus nicht so befriedigen kann, wie durch die formale Gestaltung und den geistigen Gehalt des figürlichen Theils, verweilte der Redner mit besonderer Vorliebe bei der aus einer Verbindung von Stuckornament mit Bildern bestehenden Dekorationen des Pietro da Cortona im Palazzo Pitti sowie bei den Hauptarbeiten Le Brun's für die grofsen Monumentalbauten Ludwigs XIV., der Galerie d'Apollon im Louvre und der Galerie des Glaces im Versailler Schlosse. Von den Cortona'schen Dekorationen aus dem Palazzo Pitti sowie denjenigen der Galerie d'Apollon, welche Hr. Schütz als den schönsten ihm bekannten, profanen Zwecken gewidmeten Innenraum bezeichnet, war eine Anzahl von Profilzeichnungen ausgestellt, durch welche die Ansichten in sehr erwünschter Weise ergänzt wurden — von letzterer auch einige äufserst reizvolle farbige Aufnahmen, die Hr. Prof. Max Koch gefertigt hat.

Vermischtes.

Putz auf Drahtgeflecht kann mit Bezug auf die in No. 1 d. Ztg. aufgeworfene Frage der Haltbarkeit von Rabitzdecken in Viehställen aufgrund vieler Erfahrungen als eine durchaus bewährte Konstruktionsweise bezeichnet werden.* Die etwaige Ansicht, dass die Stallfeuchtigkeit den Gips dieser Decken — und Wände — zerstöre, ist nicht zutreffend, weil der Gips nur ein Bestandtheil des bezgl. Mörtelmaterials ist, und zwar in einem Mischungs-Verhältniss, dass die gröfsere Porosität und das hygroskopische Verhalten des schwefelsauren Kalks nicht als ein Uebelstand auftritt, sondern in Verbindung mit der Stallwärme den Prozess der Rückbildung des überwiegenden Gehalts an Kalkhydrat zu unlöslichem kohlensauren Kalk nicht unwesentlich fördert. Auf die Eigenschaften des Gipses ist auch wohl der bekannte Umstand zurück zu führen, dass Gipskalkwände und Decken im Vergleich mit anderen Materialien (z. B. Zement) schlechte Wärmeleiter sind.

Hierbei mag insbesondere der Lüftungsschlote nach Rabitz' Patent für Pferdeställe gedacht werden, die nach amtlicher (kriegsministerieller) Feststellung nicht allein konstruktiv sich bewährt, sondern als ein wesentliches Verbesserungs-

* Der Redaktion d. Ztg. ist zur thatsächlichen Begründung dieses Urtheils eine Zusammenstellung bewährter Decken, Wände und Lüftungsschlote aus Gipskalk auf Drahtgewebe in Stallgebäuden eingereicht worden.

mittel der Stallluft besonders förderlich für den Gesundheitszustand der Thiere sich erwiesen haben.

Aus Anlass der an derselben Stelle aufgeworfenen weiteren Frage, was Rabitzwände mit Bezug auf Schalldämpfung leisten? kann mitgetheilt werden, dass nach vergleichenden Versuchen einfache Rabitzwände den Schall nicht mehr leiten, als $^1/_2$ Stein starke Ziegelwände; solche einfachen Wände sind auch als Trennungswände zwischen Hörsälen (z. B. in der kgl. Universität und der kgl. Kunstakademie) zur Anwendung gekommen. Mit Rücksicht auf gute Akustik sind solche Wände und Decken vielfach angeordnet (z. B. in der kgl. Singakademie, Festsaal im Auswärtigen Amt d. D. R., Wilhelmstr. 75, u. viele andere Ausführungen). Wird indess ein höherer Grad von Schalldämpfung angestrebt, so dürften doppelte Rabitzwände mit Luftisolirung allen Anforderungen genügen. Solche Doppelwände sind z. B. in der kgl. Hochschule für Musik, Potsdamerstr. 120, hergestellt zur Lösung der Aufgabe, einerseits Musik-, andrerseits Gesang-Aufführungen ohne gegenseitige Störung zu ermöglichen. S.

Café Bauer in Leipzig. An der Promenaden-Ringstrafse vor dem Petersthor war zwischen Panorama-Gebäude und Hôtel de Prusse nach Erbauung des Klubhauses für die Harmonie-Gesellschaft durch Architekt A. Rossbach ein Bauplatz frei geblieben, welcher nicht durch seine Gröfse, sondern mehr durch seine günstige Lage dem weitblickenden Besitzer des wohlbekannten Cafés Unter den Linden in Berlin geeignet erschien für Errichtung eines eleganten Cafés für das in Leipzig thatsächlich noch ein Bedürfniss vorhanden war. Der Besitzer des Grundstücks hat im Einvernehmen mit Hrn. Bauer durch Hrn. Architekt Bohm-Berlin das Erdgeschoss und 1. Obergeschoss auf das Prächtigste für den bezeichneten Zweck herstellen lassen und es ist die Eröffnung der neuen Anlage am Palmsonntag Mittags erfolgt, nachdem am Abend vorher für die Spitzen der Behörden und die gesellschaftlichen Kreise der Stadt eine sogen. Beleuchtungsprobe, verbunden mit einer festlichen Bewirthung veranstaltet worden war. Der Bau ist in reichstem Barockstil gehalten, weshalb man in der Bevölkerung das Etablissement bereits als „Café Linderhof" bezeichnet hat. Als eine Eigenthümlichkeit der Anlage sei erwähnt, dass von der Decke des rd. 700 qm grofsen Saales im Erdgeschoss ein grofser Glaszylinder zur Decke des Obergeschoss-Raumes führt, wodurch nicht nur die Lüftung des Erdgeschoss-Raumes, sondern auch die Beleuchtung desselben sowohl bei Tage wie am Abend mittels eines im Innern angebrachten grofsen elektrischen Lichtkrone erzielt wird. Besonders ansprechend sind die in Bisquitmasse ausgeführten Stuckarbeiten von Hauer in Dresden und die Deckengemälde von F. Poppe in Berlin ausgefallen; die Dekorationsarbeiten sind zumeist von Berliner Firmen geliefert worden.

Bauthätigkeit in Wien. Im Anschluss an die Angaben auf S. 318 Jhrg. 89 d. Bl. mögen nachfolgend auch die entsprechenden Ziffern für das Jahr 1889 mitgetheilt werden. Während desselben wurde der „Benützungs-Konsens" ertheilt für 238 Neubauten, 59 Umbauten, 61 Zubauten und 13 Aufbauten, i. g. also für 371 Bauten mit 5739 Wohnungen. Zum Abbruch kamen 62 Häuser mit 727 Wohnungen, so dass also ein Zuwachs von 5012 Wohnungen verbleibt. Derselbe übertrifft noch denjenigen des Vorjahres (4962), obgleich die Zahl der Bauten (433) in letzterem etwas gröfser war und erstreckt sich hauptsächlich auf die beiden Bezirke Favoriten und Margarethen, während der Zuwachs in der inneren Stadt, sowie in Wieden, Mariahilf und Josefstadt nur ein unbedeutender, im Bezirk Neubau aber sogar ein negativer ist. — In der Wochenschr. d. Niederösterr. Gewerbe-Vereins, der wir diese Angaben entnehmen, wird eine solche Bauthätigkeit, die weit über das durch den Bevölkerungs-Zuwachs gerechtfertigte natürliche Bedürfniss hinaus geht, wiederholt als eine ungesunde bezeichnet. Man befürchtet um so mehr, dass aus derselben ein „Häuserkrach" sich ergeben wird, als die bevor stehende Auflassung der Linienwälle und die Vereinigung der Vororte mit Wien voraussichtlich Anlass zu einer weiteren Steigerung der Spekulation im Bau von Wohnhäusern liefern wird.

Rom-Seehafen. Die Zahl der dem italienischen Ministerium für öffentliche Arbeiten zur Genehmigung vorliegenden Entwürfe zur Errichtung eines Meereshafens in Rom beläuft sich heute bereits auf 11 und dürfte demnächst noch um eines und das andere vermehrt werden. Die italienische Regierung hatte sich dem Plane gegenüber, welcher durch Aushebung eines für Seeschiffe fahrbaren Kanals zwischen Rom und Ostia in die That übersetzt werden soll, bisher der äufsersten Zurückhaltung beflissen und erst jetzt verlautet über eine Aeufserung, welche der Marineminister Brin kürzlich zu dem Verfasser eines der bezgl. Entwürfe gethan haben soll und deren Kern sich folgendermaafsen wiedergeben lässt: Vom Gesichtspunkte des Handels und der Technik aus betrachtet, sei der Plan durchführbar; dagegen errege er Bedenken in militärischer Hinsicht und inbetreff des Kostenpunkts. Führte man den Entwurf aus, so müsste das ganze gegenwärtige Befestigungs-System um Rom abgeändert werden, was ungeheure Ausgaben mit sich brächte. Man müsste sodann den Kanal sowohl an der Mündung als seiner ganzen Länge nach befestigen, und das würde neue grofse Kosten verursachen. Alles in allem würde es sich um 64 bis 80 Millionen Mark handeln, eine Ziffer, mit welcher sich für den sehr zweifelhaften Vortheil, in Rom einen Seehafen zu haben, kaum je eine Regierung befreunden dürfte.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der bish. Eis.-Betr.-Dir. Wilh. Volkmar ist z. Reg.-Rth. u. Mtgl. d. kais. Generaldir. d. Eis. in Elsass-Lothr.; der bish. Eis.-Masch.-Insp. Eduard Hüster zum Eis-Betr.-Dir. mit d. Range eines Raths IV. Kl. ernannt. Dem Betr.-Dir. Hüster ist die Stelle des Vorst. des masch.-techn. Bür. der Generaldir. der Eis. in Strafsburg endgiltig übertragen.

Bayern. Der Reg.- u. Kr.-Brth. Joh. Nepom. Saerve b. d. Reg., K. D. I., der Pfalz ist s. Bitte entspr. in d. Ruhestand versetzt. Der Bauamtm. Franz Kreuter in Kempten ist z Reg.- u. Kr.-Brth. f. das Landbaufach b. d. Reg. der Pfalz ernannt. Der Kreisbauass. Hugo Höfl in Augsburg ist auf die erledigte Bauamtmannsstelle in Kempten berufen.

Preufsen. Der charakterisirte Geh.-Brth. im Kriegsminist Appelius ist z. Geh.-Brth. u. vortr. Rth. im Kriegsminist. ernannt. Dem Intend.- u. Brth. Duisberg im Kriegsminist., den Reg.- u. Bauräthen Laur in Sigmaringen, Doebbel in Köslin, Kruse in Aachen, v. Morstein in Frankfurt a. O., Doeltz in Magdeburg, Albrecht in Posen, Lieber in Düsseldorf, Heithaus in Lüneburg, v. Schumann in Kassel, Denninghoff in Düsseldorf u. Geifsler in Arnsberg ist der Charakter als Geheimer Brth. verliehen.

Der Reg.-Bmstr. Paul Werneburg in Geestemünde ist z. Wasser-Bauinsp. ernannt u. d. kgl. Reg. in Königsberg i. Pr. überwiesen.

Der Reg.- u. Brth. Hinckeldeyn ist in gl. Amtseigenschaft von Berlin an d. kgl. Reg. in Königsberg i. Pr. und d. bish. b. dem Erw.-Bau des Landwehr-Kan. beschäftigte Wasser-Bauinsp. Lang in Berlin als techn. Hilfsarb. an die kgl. Reg. in Schleswig versetzt.

Versetzt sind: die Reg.- u. Brthe. Janssen, bisher in Essen, als Dir. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Main-Weser-B.) in Kassel; Kottenhoff, bish. in Köln, als Dir. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Hagen; Lange, bish. in Neuwied, als Mtgl. (auftrw.) an d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.) in Köln; Ballauff, bish. in Nordhausen, als Dir. (auftrw.) an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Kottbus; Haarbeck, bish. in Münster, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Essen. Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Gottstein, bisher in Beuthen O.-S., als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Kattowitz; König, bish. in Eschwege, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (linksrh.) in Köln; Staggemeyer, bish. in Düsseldorf, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Bremen, Sauer, bisher in Warburg, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (rechtsrh.) in Düsseldorf, Wiesner, bish. in Bremen, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez.-Erfurt) in Berlin; Meisel, bish. in Wesel, als Vorst. d. Eis.-Bauinsp. nach Warburg.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. II. Armee-Korps-Stettin; Garn.-Baubür.-Kiel. — 1 Bfhr. d. Franz Negendank-Posen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Bauinsp. Brinckmann-Wohlau; die Arch. Markmann-Dortmund; Wilh. Hector-Roden a. Saar; P. 190, H. 208 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. als Ass. d. d. Dir. der Wasser- u. Gaswerke-Wiesbaden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Geometer d. d. Stadtbauamt-Kaiserslautern. — Vermessungs-Gehilfen d. C. 203 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Baubür.-Kiel; Landbmstr. E. Weifs-Gera; Bauuntern. W. Sassenhausen-Remscheid; M.-Mstr. Bodo Hammer-Forst; O. 5037 Rud. Mosse-Frankfurt a. M; L. E. 34 Alwin Kiess, Ann.-Exp.-Magdeburg. — 1 Techn. f. Tiefbau d. G. 207 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Werkführer f. eine Kunstschlosserei d. H. 35762 Haasenstein & Vogler-Berlin. — 1 Zeichn. d. L. Neher & A. v. Hauffmann-Frankfurt a. M. — 1 Bauass. u. 1 Bauaufshr. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Sommerfeld)-Berlin.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummel-Kassel; Garn.-Bauinsp. Beyer-Strafsburg i. Els. I. — 1 Stadtbrth. d. d. Magistrat-Küstrin. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Brunner-Neu Ruppin; Reg.-Bmstr. Schleyer-Bad Nenndorf b. Hannover; Bauinsp., Brth. Driesemann-Halle a. S. — 1 Reg.-Bfhr. (Ing.) d. Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Masch.- od. Bau-Ing. d. d. Dir. d. Wasser- u. Gaswerke Muchau-Wiesbaden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Magdeb.-Halberst.)-Magdeburg. — 1 Feldmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stralsund. — Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Betr.-Amt-Kottbus; Stadtbauamt, von Noël-Kassel; Kreis-Bauinsp.-Mohrungen, O.-Pr.; Kr.-Bauinsp. Blau-Beuthen, O.-Schl.; Garn.-Bauinsp. Jannasch-Karlsruhe i. B.; Reg.-Bmstr. Bachem-Konitz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 12. April 1890.

Inhalt: Die Forth-Brücke. — Ueber den Fortgang der Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns im Jahre 1889. (Schluss.) — Der Techniker in seinem äufseren Verkehr. — Mittheilungen aus Vereinen: Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Ostpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vermischtes: Ueber den Werth des Puzzolan-Zements. — Allgemeine und örtlich beschränkte Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Ansicht vom nördlichen Ufer aus.

Die Forth-Brücke.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 180 u. 181.)

Am 4. März d. J. ist nach kaum 7jähriger Bauzeit die Forth-Brücke, dieses Riesenwerk moderner Ingenieurkunst, eröffnet worden. Im Beisein einer zahlreichen Menge hervor ragender Persönlichkeiten, in Gegenwart technischer Vertreter der verschiedensten Nationen wurde der letzte, vergoldete



Abbild. 1.

Nietbolzen durch den Prinzen von Wales eingetrieben, und die Brücke mit wenigen Worten dem Verkehr übergeben. Alsbald haben — nach beiden Richtungen — Züge die Brücke überschritten, und es steht also das grofse Werk, das bisher einzig in seiner Art ist, das einschliefslich der Zufahrtsbrücken rd. 60 Millionen M. verschlungen hat, zu dem 51 000 t Stahl durch etwa 7 Millionen Nieten verbunden, 92 000 cbm Granit, Bruchstein- und Ziegelmauerwerk, verwendet wurden, das sich über eine Länge von nahezu 2,53 km erstreckt und sich bis 113 m über den Meeresspiegel erhebt, an dem zu Zeiten bis 4000 Arbeiter beschäftigt waren, vollendet da. Ein heftiger Sturm, der an dem Eröffnungstage wehte, liefs bei dem eigentlichen Einweihungsakte auf der Brücke selbst zwar keine Fest-Stimmung aufkommen, brachte aber in ziemlich drastischer Weise den Festtheilnehmern gleich eine gute Meinung von der Standsicherheit und Festigkeit des Bauwerkes bei.

Zwar ist über die Forth-Brücke so viel und so ausführlich von berufener Seite geschrieben worden, dass sich ohne ein besonders eingehendes Studium schwerlich noch Neues über dieselbe sagen lässt. Indessen bei der hervor ragenden Bedeutung dieses Bauwerkes, dessen Fertigstellung einen neuen Zeitabschnitt der Ingenieurbaukunst einleitet, bei dem Interesse, mit welchem die verschiedenen Phasen des Baues nicht nur in den Fachzeitschriften, sondern auch in der Tagespresse verfolgt worden sind, wird es gestattet sein, auch an dieser Stelle nochmals in grofsen Zügen ein Gesammtbild des Werkes zu entwerfen.

Der Firth of Forth, die meerbusenartige Erweiterung des Forth-Flusses, bildete bisher ein einschneidendes Verkehrs-Hinderniss zwischen dem an Industrie und Minen reichen Fifeshire und den südlich gelegenen fruchtbaren Landschaften. Von Alters her hatte man das Bestreben, hier Abhilfe zu schaffen; ein ausgedehnter Fährdienst hatte sich schon frühzeitig entwickelt. Die 3 hauptsächlichen Fähren waren die von Kincardine, am meisten aufwärts, die von Queensferry, dicht an der jetzigen Baustelle, schliefslich die von Granton-Burntisland, am meisten ostwärts. Alle 3 haben Dampf-

betrieb; die beiden letzteren sind Eisenbahnfähren. Wie grofs das Bedürfniss nach einem sichern, von allen Witterungs-Verhältnissen unabhängigen Verbindungswege zwischen den beiden getrennten Landstrichen war, geht daraus hervor, dass schon im Jahre 1805, als man von den vervollkommneten Verkehrsmitteln der Jetztzeit noch keine Vorstellung hatte, der Plan auftauchte, einen Doppeltunnel von je rd. 4,60 m Durchmesser unter dem Forth anzulegen. Dieser Plan ist allerdings nicht viel über die Idee hinaus gekommen; den Gedanken an einen Tunnel hat man denn auch später mit Rücksicht auf die grofse, bis 67 m reichende Wassertiefe, als unausführbar fallen lassen.

Mit dem Bau der Eisenbahnen, welche weit entfernte Punkte leichter und schneller erreichbar machten, als einen vielleicht unmittelbar gegenüber auf dem anderen Forth-Ufer gelegenen Ort, wurde dieses Verkehrs-Hinderniss immer unerträglicher. Die erste Eisenbahn-Brücke über den Forth lag bei Alloa, die nächste bei Stirling, so dass man entweder auf weitem Umwege den ganzen Meerbusen umfahren oder denselben auf den Dampffähren kreuzen musste, was nicht selten bei ungünstiger Witterung nur schwer oder gar nicht möglich war. Wer das Hasten und Treiben des englischen geschäftlichen Lebens kennt, wer weifs, wie die Eisenbahn-Gesellschaften durch das immer anspruchsvoller werdende Publikum zur möglichsten Steigerung der Fahrgeschwindigkeit, Verkürzung des Aufenthaltes, Vermeidung jedes Umweges und zur Einrichtung möglichst durchgehender Linien gezwungen werden, der kann sich vorstellen, wie der Unternehmungsgeist der betr. Gesellschaften selbst vor einem solchen Riesenwerke nicht zurück schreckte, die ungeheure Ausgabe nicht scheute, die allerdings nach dem Anschlage nur etwa 34 Millionen M. betragen sollte, nur um dem Publikum wenige Stunden an Zeit, mehrmaliges Umsteigen und die Beschwerlichkeit einer kurzen Seefahrt zu ersparen.

Nach Aufgabe des Tunnelbau-Plans, nachdem mehrfache andere Entwürfe, den Forth mit kühnen Kettenbrücken zu überschreiten, zu keinen greifbaren Ergebnissen geführt hatten, nachdem auch ein Versuch der Nord-Britischen Gesellschaft, eine Eisenbahnbrücke etwa 10 km westlich Queensferry zu bauen, aus technischen und finanziellen Gründen gescheitert war, bildete sich 1873 die Forth-Bridge-Company, welche einen Entwurf des Sir Thomas Bouch, des Erbauers der ersten Tay-Brücke, ziemlich an der jetzigen Baustelle zur Ausführung bringen wollte. Die Brücke sollte als Hängebrücke mit 2 gleich grofsen Spannungen von je 487,67 m und sich beiderseits anschliefsenden Zufahrtsbrücken ausgeführt werden. Die Pfeiler würden sich 167,64 m über H.-W. erhoben haben. Die Kapitalien wurden durch die 4, an dem Ostküstenverkehr interessirten Eisenbahngesellschaften — Great Northern, North Eastern, Midland, North British — aufgebracht. Die Genehmigung des Parlaments war erreicht, ein Vertrag mit dem Unternehmer Arrol abgeschlossen; Arbeitsschuppen in Queensferry, ausgedehnte Ziegeleien in Inverkeithing waren angelegt, mit der Gründung der Pfeiler war bereits begonnen worden, als in den letzten Tagen des Jahres 1879 die Tay-Brücke einem heftigen Sturm zum Opfer fiel, einen gerade über die Brücke fahrenden Zug mit 90 Personen in den Fluthen begrabend. Dies unglückliche Ereigniss raubte dem Ingenieur das öffentliche Vertrauen; die Erbauung der Brücke nach seinem Plan wurde zurückgezogen und die Ingenieurbaukunst ist dadurch vor der Bereicherung durch ein geradezu monströs hässliches Bauwerk bewahrt geblieben, dem gegenüber das jetzige, den Gesetzen der Aesthetik zwar auch nicht besonders Rechnung tragende Bauwerk als schön bezeichnet werden darf.*

Trotz des Missgeschicks liefsen die betheiligten Eisenbahnen den Muth nicht sinken. Man gab den alten Plan gänzlich auf und entschied sich im Mai 1881 für einen von den Ingenieuren Sir John **Fowler** und Benjamin **Baker** vorgelegten Entwurf, der bereits im Juli 1882 die Genehmigung des Parlamentes erhielt.

Für die Lage der Brücke sind die natürlichen Verhältnisse so bestimmend, dass betr. Zweifel kaum auftauchen konnten. Wie der Lageplan Abbild. 1 zeigt, schiebt sich von der Nordseite ein felsiges Vorgebirge 2 km weit in den Forth hinein, so dass seine Breite, die auf eine Strecke von 80 km keine nennenswerthen Einschränkung zeigt, sich hier von 3,22 km auf 1,22 km abmindert. Eine felsige Insel, Inch-Garvie, welche sich bis über H.-W. erhebt, theilt aufserdem noch den Tiefwasserschlauch in zwei gleiche Arme von je 500 m Breite, von denen der nördliche Tiefen bis zu 67 m, der südliche bis zu 60 m bei N.-W. enthält. Wie die Gesammtansicht der Brücke Abbild. 2 zeigt, schliefst sich auf der Nordseite des Forth unmittelbar an den Tiefwasser-Kanal das hochwasserfreie Ufer an, hinter dem sich in etwa 300 m Entfernung die Fifeshire-Hügel erheben. Auf der Südseite dagegen schliefst sich an den Tiefwasserkanal ein flaches nur 9 m unter Wasser liegendes Vorland in einer Breite von nahezu 600 m an, von dem etwa 1/4 der Breite bei N.-W. trocken liegt. Das Nordufer, die Sohle des Nordkanals, die Insel und die Nordhälfte des Südkanals wird von festem felsigem Kalkstein gebildet. In der Südhälfte des Südkanals wird dieser Fels zunächst von einer starken, tragfähigen Schicht eines thonigen Konglomerates, des in England häufigen sog. boulder clay bedeckt, der zum Theil seinerseits wieder von einer lehmigen, schlammigen Schicht überlagert wird.

Diese Gestaltung des Flussprofiles und die Bodenbeschaffenheit wirkten wieder in klarer Weise bestimmend auf die Gesammtgestaltung der Brücke ein, indem zur Ueberbrückung des Hauptstromes nur 3 feste, ziemlich gleich weit von einander entfernte Punkte gegeben waren, während man den Raum zwischen den beiden äufseren Punkten und den hoch gelegenen Ufern in beliebiger Weise überbrücken konnte. Es ergab sich somit die Anlage zweier gleich grofser Hauptspannungen von 521,20 m (1710') an welche sich beiderseits die Zufahrtsbrücken mit einer Anzahl kleinerer Spannungen anzuschliefsen hatten.

Das System einer Bogenbrücke für die Hauptöffnungen wurde von den Verfassern des Plans verworfen, mit Rücksicht auf die übermäfsigen Widerlagsmassen, welche dieselbe erfordert haben würde, sodann wegen der schwierigen und gefährlichen Montage. Das Erstere gilt ebenso für eine Hängebrücke, für welche noch die weitere Schwierigkeit hinzu kommt, eine ausreichende Seitensteifigkeit zu erzielen. So blieb als 3. Konstruktion das System der Träger mit frei schwebenden Stützpunkten oder, wie die Engländer es nennen, das Cantilever-System. Diese Anordnung hat vor den anderen Systemen den Vorzug, dass keine Längsschübe entstehen, mit Ausnahme der durch die Temperatur-Spannungen bedingten, dass sich die Hauptmasse der Konstruktion auf den festen Punkten aufbaut, so dass sowohl gegen Verkehrlast als auch Winddruck die gröfste Standsicherheit erzielt wird, dass von den festen Punkten ausgehend der Ausbau ohne Anwendung besonderer Gerüste erfolgen kann, und dass nicht nur das Bauwerk in jedem Stadium des Bauvorganges gleiche Sicherheit gegen die Angriffe des Windes bietet, wie das fertige Bauwerk, sondern dass auch die Beanspruchungsweise sämmtlicher Theile eine ähnliche ist, wie nach völliger Fertigstellung.

Es ergab sich so als Gesammtanlage ein 3facher Pfeileraufbau, von dem aus sich gleich geformte Kragarme nach beiden Seiten erstrecken, auf deren Enden in den Hauptöffnungen je ein Mittelträger frei aufliegt. Die beiden äufseren Kragarme sind an sich durch die Wahl dieses Systems nicht bedingt. Man führte sie jedoch aus, um ein völlig gleichartiges, von den Zufahrtbrücken völlig getrenntes Hauptbauwerk zu haben. Sie halten den inneren Armen das Gleichgewicht und sind an den Enden künstlich so belastet, dass sie nicht nur das halbe Gewicht des Mittelträgers ausgleichen, sondern selbst bei ungünstigster Stellung der Verkehrlast noch ein kleines Uebergewicht besitzen, so dass die Steinpfeiler, auf welchen sie aufliegen, nie einen aufwärts gerichteten Zug erhalten können; eine Verankerung der Träger mit dem Mauerwerk wurde daher vermeidbar.

Für die weitere Gestaltung der äufseren Form war sodann die verlangte lichte Duchfahrthöhe maafsgebend. Der Fluthwechsel beträgt bei Queensferry bei gewöhnlichen Springtiden 5,49 m, steigt jedoch gelegentlich bis 6,71 m. Als lichte Höhe über gew. H.-W. sind auf eine Breite von 152,40 m (500') 45,72 m (150') verlangt mit Rücksicht auf die oberhalb gelegenen Seehäfen und die beabsichtigte Ausführung eines Forth-Clyde Seekanals. Bei gewöhn-

* Vergl. die Abbildung des Bouch'schen Entwurfes in: Engineering 1890. No. 1261 S. 216.

lichem N.-W. ist dieselbe lichte Höhe auf eine Breite von 259,08 m (850′) vorhanden. Während der Untergurt des Mittelträgers wagrecht verläuft, nähert sich der Untergurt des Kragarmes möglichst dem Wasserspiegel, um einen tief hinab reichenden Windverband anbringen zu können und so die Standsicherheit des Bauwerks gegen heftige Stürme nach Möglichkeit zu erhöhen. Der stählerne Ueberbau beginnt etwa schon 10,80 m über H.-W. Spiegel.

Für die Höhe der Pfeileraufbauten war die Neigung des Obergurtes maafsgebend. Mit Rücksicht auf eine nicht allzu ungünstige Wirkung und Gestaltung dieses Zuggliedes gab man demselben eine Neigung von etwa 1 : 5. Wenn nun auch der Mittelträger trotz seiner Länge von 106,68 m (350′) nur eine Endhöhe von 12,19 m (40′) erhielt, so ergiebt sich für den 207,26 m (680′) langen Kragarm eine Höhe von 111,40 m über H.-W. an den festen Stützpunkten. Die Höhe der Pfeiler selbst zwischen Ober- und Untergurtmitte beträgt 100,58 m (330′). Auf Gleichheit der Momente über den festen Stützpunkten und in Brückenmitte wurde bei Wahl der Trägerform somit keinerlei Rücksicht genommen.

Um den Pfeilern die genügende Sicherheit gegen Kippen zu geben, mussten mit Rücksicht auf das grofse Moment, welches die an langem Hebelsarm wirkende Verkehrslast ausübt, die Pfeilerfüfse einen ziemlich grofsen Abstand in der Längenaxe der Brücke erhalten. Dieser Abstand ist so berechnet worden, dass selbst im ungünstigsten Falle, das heifst wenn 2 Züge sich auf dem Ende des Kragarmes begegnen, noch ein kleines Sicherheitsmoment vorhanden ist. Bei den beiden Aufsenpfeilern ergab sich so eine Entfernung der Hauptständer von 44,19 m (145′), bei dem Mittelpfeiler eine solche von 79,25 m (260′), denn bei dem letzteren wirkt die Verkehrslast um so ungünstiger als das Eigengewicht beiderseits völlig ausgeglichen ist.

Für die Gestaltung des Brücken-Querschnittes war die Einwirkung des Winddruckes maafsgebend. (Vergl. Grundriss-Abbild. 3). Der mittlere Trägertheil erhielt nur die nöthige Breite für ein doppeltes Gleispaar mit 9,60 m (31′ 6″), während die Breite bis zu den Pfeilern auf 36,58 m (120′) wächst. Diese Breite ist so bemessen, dass dem stärksten Winddruck noch ein Widerstand mit 2facher Standsicherheit gegenüber steht. Aufserdem ist noch eine starke Verankerung der stählernen Pfeilerfüfse mit den 4 zylindrischen, massiven Pfeilern angeordnet, welche jeden Pfeileraufbau tragen. Diese Verankerung tritt jedoch selbst bei den gröfsten, im Bereiche der Möglichkeit liegenden Windpressungen noch nicht in Thätigkeit. Die Pfeileraufbauten verjüngen sich bis 10,06 m (33′) am oberen Ende. Die Ansichtsflächen haben also eine Neigung von rd. 1 : 7,5.

Für die beiderseits sich anschliefsenden Zufahrts-Brücken war man bis auf die Höhenlage der Fahrbahn in der Wahl der Gestaltung ziemlich frei; Schienen-Oberkante liegt, entsprechend den beiderseits anschliefsenden Hochufern, 47,85 m über H.-W. Man wählte unter der Fahrbahn liegende Parallelträger mit doppeltem Netzwerk von 6,10 m (20′) Höhe und 51,21 m (168′) Stützweite. Die Träger sind kontinuirlich über je 2 Oeffnungen gelegt und die Träger je einer Oeffnung in der Breite so weit entfernt, dass sie grade unter den beiden äufseren Schienen liegen. Jeder Kreuzpunkt des Netzwerkes trägt eine Vertikale, welche wie die Knoten selbst zur Querträger-Unterstützung dient. Der Windverband liegt im Untergurte, aufserdem sind Windkreuze senkrecht zwischen den Knoten angebracht. Schlanke Steinpfeiler tragen das Ganze. Die südliche Zufahrtsbrücke hat 10, die nördliche 5 solcher Oeffnungen. Südlich schliefsen sich 4 gewölbte Bogen an, nördlich 3 etwas kleinere.

Die gesammte Brückenlänge berechnet sich demnach wie folgt:

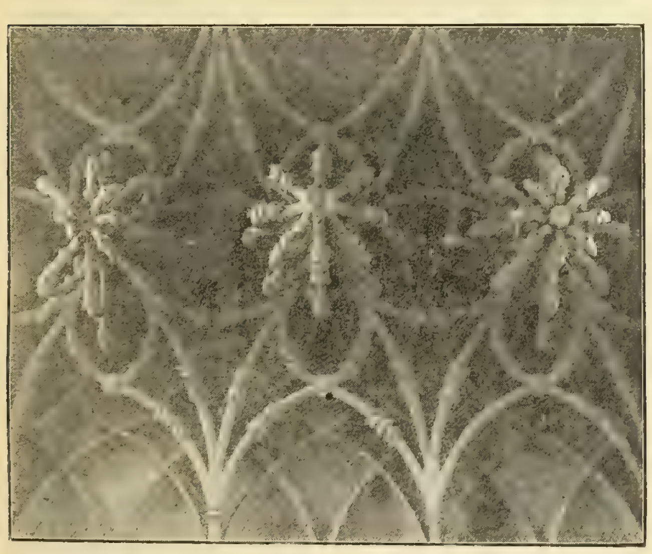
Südliche Zufahrtsbrücke	1978′	. .	602,89 m
Hauptbrücke	5349′ 6″	. .	1630,48 „
Nördliche Zufahrtsbrücke	968′ 3″ 5	. .	295,15 „
	8295′ 9″ 5	. .	2528,52 m

(Fortsetzung folgt.)

Ueber den Fortgang der Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns im Jahre 1889.

(Schluss.)

(Hierzu die Abbildung auf S. 184.)

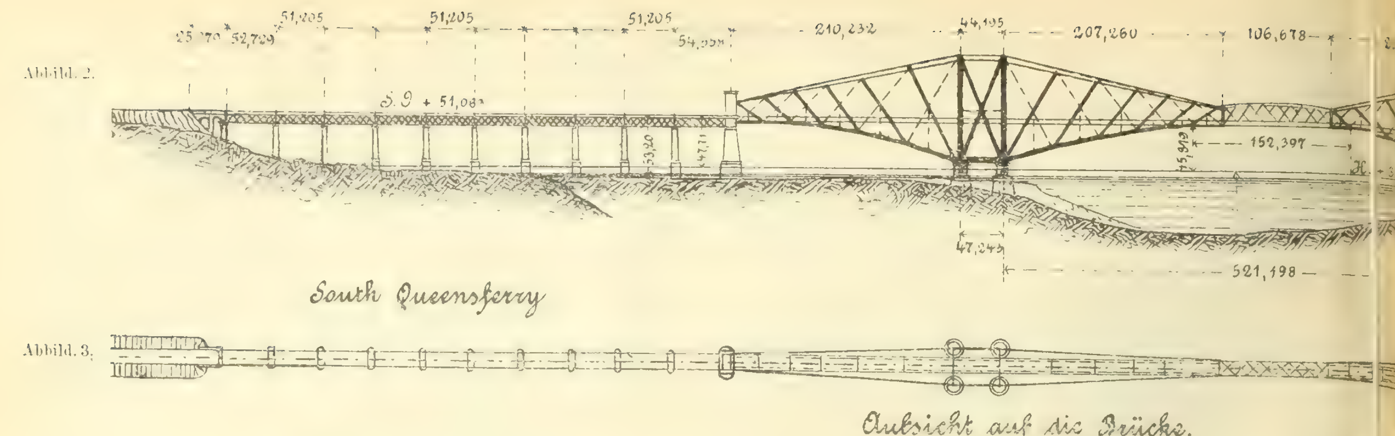


Gewölbe-Rippenwerk einer Kapelle in der oberen Pfarrkirche zu Ingolstadt.

Reicher und grofsartiger finden wir dieselbe Anlage an der oberen Pfarrkirche zu Ingolstadt wiederholt. Diese 1425 gegründete, 1431 geweihte, aber erst im XVI. Jahrhundert vollendete dreischiffige Hallenkirche mit acht Jochen ist aus Backsteinen mit eingesetzten Sandstein-Details erbaut. Während in Schrobenhausen die drei Schiffe gleich hoch sind, überragt hier das Mittelschiff die Seitenschiffe bedeutend, erhält jedoch gleichfalls wegen des gemeinsamen Daches kein Licht. An den runden, kapitelllosen Schäften der Mittelschiffpfeiler, aus denen die reich gegliederten Scheidebögen unmittelbar hervor wachsen, steigen je zwei runde Dienste mit Laubkapitellen als Träger der Netzgewölbe empor. Die Fenster sind viertheilig mit Maafswerk geschmückt, das theilweise sehr sorgfältig gearbeitet ist. Merkwürdig und von Schrobenhausen sich unterscheidend ist die Grundriss-Anlage durch zwei an den Ecken der West-Fassade diagonal angeordnete Thürme, ein Motiv, das u. W. nur in den jetzt nicht mehr bestehenden Anfängen der Fassade von S. Ouen zu Rouen aus dem XVI. Jahrhundert eine Vorläuferin hat; dieselbe ist jedoch zweifellos ohne Einfluss auf Ingolstadt geblieben. In die stumpfen Winkel zwischen diesen Türmen und der Westfassade schmiegen sich zwei Treppenthürmchen, die jedoch wie die Glockenthürme und eine stattliche westliche Vorhalle nicht zur Vollendung kamen. Der ästhetische Erfolg der Thurm-Anordnung lässt sich trotz des unfertigen Zustandes ungefähr beurtheilen, und ist nicht glücklich; vielmehr macht die Diagonalstellung durch das nicht zu verkennende Suchen nach neuen Effekten, mit dem sich der Eindruck des organisch Unfertigen verbindet, keine gute Wirkung.

Rings um die Seitenschiffe, zwischen die Strebepfeiler hinein gesetzt, finden sich Kapellen, die wohl alle gleichzeitig mit der Kirche hergestellt wurden, während je drei Kapellen auf der Nord- und Südseite später und glaublich erst 1527 durch Ulrich Heidenreich ihren Gewölbeschmuck erhielten. Durch das überreiche Gewölberippenwerk verdienen die letzt genannten Kapellen besondere Beachtung. In verschwenderischem Reichthum spielen die aus Haustein gearbeiteten Rippen durch einander, lösen sich von der Gewölbefläche vollständig los und hängen im Scheitel in üppigen Rosetten herab. Eines dieser Gewölbe auf der Südseite zeigt in seinen Rippen klar entwickelte Renaissance-Formen. Für diese finden sich sehr verwandte und gleiche Bildungen an den Fenstern des Domkreuzganges in Regensburg, die in den ersten Jahrzehnten des XVI. Jahrhunderts eingesetzt worden sind, so dass die Vermuthung, es habe auch dort Meister Heidenreich gearbeitet, Raum gewinnt. An der Westseite der Kirche wurde 1724 eine Orgel-Empore auf 2 Pfeilern, von denen kühne Konsolen aufsteigen, in glücklicher Weise eingebaut.

Abgesehen von dem berühmten Hans Mühlsch'schen Hochaltar, der an verschiedenen Orten eingehende Würdigung gefunden hat, den wirkungsvollen, wenn auch etwas derben Chor-Stühlen aus der zweiten Hälfte des XVI. Jahrhunderts, der Kanzel, sehr bemerkenswerthen Glasgemälden, Holzfiguren usw. scheint mir unter vielen vorhandenen Epitaphien eines, das an der Südseite des Chor-Umganges aufsen angebracht ist, besonders beachtenswerth. Auf einer mit spätgothischer Stab-Umrahmung gezierten Tafel, die mit kräftiger Hohlkehle gekrönt wird, ist in Hochrelief in der Mitte Maria mit dem Jesuskinde vor einer Nische thronend, dargestellt; zu beiden Seiten stehen die Heiligen Johannes der Täufer und Leonhardt. Während diese Darstellungen mit dem breiten Faltenwurf der Gewänder vollständig gothisch sind, stehen auf den Säulchen der Lehne des Thron-



Die Forth-Brücke.

sessels zwei Engelsfigürchen, welche in anmuthiger Bewegung ganz im Geiste der Renaissance erfunden, sehr an Burgkmair'sche Zeichnungen erinnern. Unter der Relieftafel befindet sich eine Inschrift, die das Ganze nicht als Grabstein, der Jahre nach dem Tode derer errichtet sein könnte, denen er gewidmet ist, sondern als einen Gedenkstein erscheinen lässt, so dass wir die in der Hohlkehle angebrachte Datirung „1499 — 26. Juny" wohl als die Zeit der Anbringung dieses Denkmales betrachten dürfen. Dadurch wird aber dieses zu einem für die Kunstgeschichte unseres Vaterlandes hoch bedeutenden Monumente, denn wir besitzen dann in jenen Engeln das erste Renaissance-Motiv in der deutschen Kunst.

Ein merkwürdiger Bau ist die ehemalige Kloster-Kirche zu Ettal,[5]) B.-A. Garmisch. Sie wurde nebst Kloster 1330 von Kaiser Ludwig dem Bayer für das aus Italien mitgebrachte Palladium und eine schirmende und betende Ritterschaft nach dem Vorbilde der Gralssage gegründet, und 1370 geweiht. In Nachahmung des von dem jüngeren Titurel beschriebenen Gralstempels legte Kaiser Ludwig die Kirche als Zentralbau mit zwölfeckigem Grundriss an; ob sich über dem Raum eine Kuppel wölbte, oder ob eine hohe Säule in der Mitte stand, von welcher die Gurte nach den Wänden liefen, ist fraglich. Um das Zwölfeck zieht rings ein Kreuzgang mit Kreuzgurten und Schlusssteinen, der von aufsen Licht durch mit Maafswerk versehene Fenster erhielt, von denen noch einige erhalten sind; über diesem Kreuzgang befand sich in gleicher Ausdehnung eine Empore, die sich gegen die Kirche mit je drei Schlitzfenstern öffnete, welche in einer Mauernische von einem Segmentbogen zusammengefasst wurden. Diese Empore deckte ein Pultdach, das sich zwischen die zwölf dreifach abgestuften starken Streben legte. Die Hauptfenster des Zentral-Baues standen oberhalb dieses Pultdaches, waren viergetheilt und mit Maafswerk versehen. Alle diese Momente lassen sich heute noch nachweisen, und stellen fest, dass das Gebäude ganz in dem einfachen Charakter der bayrisch gothischen Bauten ausgeführt war. Ein hoher Helm deckte den Zentralraum. Südlich von der Kirche steht noch, ehedem getrennt von dieser, ein viereckiger niedriger Glockenthurm, der vielleicht aus der Erbauungszeit stammt. Der eben beschriebene gothische Bau wurde später durch einen östlichen Choranbau für die Benediktinermönche erweitert. Der jetzige Bestand, der die Kirche als einen der glänzendsten Rokokobauten Bayerns erscheinen lässt, stammt von 1744, wo das Gebäude nach Umarbeitungen in den Jahren 1710—1726 erneuert wurde. Die Ausstattung des Chors zeigt schon klassizistische Formen, und dürfte in den Jahren 1780—1790 entstanden sein. Zeiler schuf 1752 das Gemälde in der Kirchen-Kuppel, Knoller 1769 jenes in der Kuppel des Chores.

Von Profanbauten des gothischen Zeitabschnitts ist aufser dem hübschen Rest der Stadtmauer vor dem Felskirchener Thor in Ingolstadt, einfachen Sälen mit Netzgewölben auf Pfeilern im dortigen Schlosse, dann dem reizenden Kreuz-Thore ebendaselbst nichts zu erwähnen. Letzteres ist noch sehr gut erhalten, und erinnert mit den aus Backsteinen gemauerten kegelförmigen Dächern seiner Thürmchen an lombardische Bauten.

Einer Betrachtung der Bauten aus der nun folgenden Zeit des Eindringens italienischer Kunstweise ginge füglich ein Ueberblick über die stattliche Zahl von Epitaphien voraus, an der wir die allmähliche Aufnahme des neuen Stils in bisher kaum genügend beachteter Klarheit verfolgen können. Doch dies führte uns hier zu weit; so sei nur jenes merkwürdigen oben erwähnten Gedenksteines gedacht, und dazu erwähnt, dass, abgesehen von guten Arbeiten in Ingolstadt, die theilweise ersichtlich von dem Kunstzentrum Eichstädt beeinflusst sind, sich in Pöttmes, Sandizell, Paar usw. interessante Werke finden. Ein schönes frühes Zeugniss der Aufnahme der Renaissance bildet das Chorgestül in der Kirche zu Steingaden. In der zierlichen Ornamentik des Frieses finden wir die Jahreszahl 1534, und das Zeichen . Aufser dem schon erwähnten reichen Flügelaltar von Hans Mühlich in der oberen Pfarrkirche in Ingolstadt verdient noch der hübsche Hochaltar in Haimpertshofen erwähnt zu werden.

Die Zahl der dieser Zeit angehörigen erwähnenswerthen Bauten war im Bereiche der diesjährigen Arbeiten gering; es mögen hier nur das aus dem XVI. Jahrhundert stammende Schloss in Friedberg mit einem zweischiffigen gothischen Rittersaal und einem um 1553 entstandenen Hofe, ferner die einfachen, aber immerhin monumentalen Rathhäuser zu Friedberg und Geisenfeld, sowie die Schlösser Hasslangkraut und Arnbach Erwähnung finden.

Spärlich der Zahl nach war der Barockstil vertreten, von dem nennenswerth nur die Wallfahrtskirche Maria Birnbaum, Bez.-A. Aichach ist, ein stattliches, ja kühnes Gebäudes. Es wurde 1662 von dem Deutsch Ordens-Ritter Jakob von Kalthenthal errichtet und ist ein Zentralbau von kreisrundem Grundriss; an den Hauptraum lehnt sich östlich und westlich je ein bedeutend eingezogener rechteckiger Raum mit je 3 segmentförmigen Ausbauten, den Chor, bezw. die Orgelempore enthaltend. Nördlich und südlich erhebt sich je ein kleiner, thurmartig ausgebildeter Anbau von etwa quadratischem Grundriss; in dem nördlichen Anbau ist der Eingang angebracht, der südliche enthält die Treppe zum Dachraum. Der kräftig und wirkungsvoll durchgebildete Thurm steht östlich vom Chor. Ueber dem Hauptraum, der 16 m Durchmesser hat, wölbt sich auf den etwa 1,0 m starken Umfassungsmauern ruhend eine massive Kuppel von äufserster Kühnheit; sie trägt eine übermäfsig hohe Laterne, die in nüchternster Weise aus Holz hergestellt ist. Während das Aeufsere des Gebäudes mit Ausnahme des Thurmes äufserst dürftig behandelt ist, wirkt die innere Ausstattung sehr reich. Die Wandflächen sind durch Pilaster gegliedert, darüber ein Hauptgesims, das durch die hohen und reich dekorirten Fenster theilweise durchschnitten wird, so dass nur Sima und Hänge-Platte durchlaufen. Die Kuppel ist der Pilaster-Architektur entsprechend in Felder gegliedert, deren Mittelaxen durch Hermen und Baldachine mit reicher Ornamentik markirt werden; in die Kuppel schneiden Stichkappen ein, in deren Schildmauern Ochsenaugen sitzen.

Der vollendete Rokokostil tritt uns im Kongregationssaal in Ingolstadt entgegen. Ein im Aeufseren ziemlich einfach behandeltes, mit einem zierlichen Portal geschmücktes Gebäude nächst der oberen Pfarrkirche birgt diesen oblongen, mit Flachdecke versehenen Betsaal, dessen glatte Wände malerisch durch üppiges Gestühl belebt sind, während an der Westwand ein reicher Hochaltar sich erhebt; die Decke trägt ein grofses Gemälde. Das Ganze ist von den Gebrüdern Asam hergestellt und wohl das Erzeugniss ihrer selbständigen architektonischen Thätigkeit. Interessant sind dort ein spätromanischer Christus und eine Monstranz, welche in bewegtester Darstellung die Seeschlacht bei Lepanto (1572) zur Anschauung bringt. Weiter muss als dem genannten Stil angehörig die Wallfahrtskirche Herrgottsruhe bei Friedberg kurz erwähnt werden. Sie wurde 1730 durch Benedikt Oettl von Friedberg zu bauen begonnen, 1753 geweiht und ist dreischiffig mit nur 2 Jochen. Dem Mittelschiff schliefst sich ein runder, von einer Kuppel bedeckter Chor an. An der Westseite ist eine halb nach aufsen, halb nach innen vorstehende Vorhalle. Die Ausstattung ist flott, zeigt aber die klatschigen Formen des Augsburger Rokoko.

Als sehr bedeutender Bau kommt weiter die Wallfahrtskirche Wies bei Steingaden, Bez.-A. Schongau, inbetracht. Laut Inschrift am Orgelchor wurde sie durch „Dominicus Zimmermann, Baumeister in Landsberg 1754" hergestellt; sie ist ein Centralbau von quadratischer Grundform mit abgeschrägten Ecken und hat einen Umgang. In reizender, waldiger Vorgebirgs-Landschaft bietet sich auf der Terrasse vor dem Westportale ein entzückender Blick nach dem Ammer- und Lechthale, dann betreten wir nach einer kleinen Vorhalle den grofsartigen Bau, der von überraschender Wirkung ist. Oberhalb der Vorhalle ist der Orgelchor, an der südlichen und nördlichen Quadrat-

[5]) Eine Monographie über dieselbe von F. G. Seidel. soll demnächst in der Zeitschrift für Bauwesen erscheinen.

Abbild 2.

North Queensferry

Abbild. 3.

Windverband des Untergurts.

Gesammt-Ansicht und Grundriss.

seite stehen im Umgang Altäre, an der Ostseite öffnet sich der dreischiffige Chor. Doppelpfeiler mit korinthischen Kapitellen tragen das Gebälke des Hauptraums, auf dessen Architrav sich je zwei Gurte stützen, die nach den Umfassungen gespannt sind; zwischen diecen Gurten sitzen im Umgang Laternen. Die Doppelpfeiler sind unter sich mit Halbkreis- bezw. Segmentbögen verbunden, welch letzteren im Umgang Tonnengewölbe entsprechen. Oberhalb des Gesimses über den Pfeilern zu beiden Seiten der nördlichen und südlichen Quadratseite sind Balkone angebracht, die wie auch das Hauptgesimse in spielenden Formen in die Flachkuppel des Mittelraums überführen. Der dreischiffige Chor hat zwei Stockwerke; unten öffnen sich Bögen auf kräftigen Pfeilern nach den seitlichen, zur Sakristei führen-Gängen, oben tragen schlanke Säulen aus Stuckmarmor das elegant durchbrochene Tonnengewölbe des Chormittelschiffs. Von diesen Säulen laufen nach den Umfassungen Gurte, zwischen welche sich Flachkuppeln wölben. Das Ganze macht bei etwas derbem Detail eine durch den Reiz der landschaftlichen Umgebung gehobene überraschend grofsartige Wirkung.

Bemerkenswerth durch die aufsergewöhnliche Anlage ist die Kirche des Brigittiner Mönchs- und Nonnen-Klosters Altomünster, Bez.-A. Aschach. Sie wurde 1763—1773 errichtet und baut sich am Abhange eines Hügels nach Norden gerichtet auf. Vom Fufse des Hügels führt eine Rampentreppe zu der Vorhalle, die zwei seitliche Nebenräume besitzt Von der Vorhalle gelangt man auf 9 Stufen in die Kirche. Das Hauptschiff bildet ein Quadrat mit abgeschrägten Ecken, welche Nischen enthalten. Die Hauptseiten öffnen sich in grofsen Bögen, von welchen die südliche die Musikempore birgt; der westliche und östliche sind in ihrem unteren Theile bis auf Kämpferhöhe geschlossen, während dort ein Umgang, der Mönchschor, sich befindet, der bis in das Presbyterium reicht. Nördlich schliefst sich ein weiterer, gleichfalls quadratischer Raum mit abgeschrägten Ecken an, über dem auf der Höhe des Mönchschores der Nonnenchor angeordnet ist. Weiter nördlich folgt hierauf das Presbyterium, das wieder die volle Höhe des mit Flachkuppel gedeckten Hauptraumes erreicht. Der Effekt, welcher mit dieser seltsamen, durch die Verhältnisse begründeten Anlage beabsichtigt wurde, wird nicht erzielt, vielmehr geht durch den Einbau des Nonnenchors die Wirkung des Presbyteriums vollständig verloren.

Hiermit sind in Kürze die wichtigsten Ergebnisse der Arbeiten des letzten Jahres auf dem Gebiete der Architektur berührt, die, wie auch in Plastik und Malerei, sehr erfreulich waren. Auf den beiden letzt genannten Gebieten erfuhr die bayrische Kunstgeschichte die reichste Erweiterung, während bei den mehr in die Augen springenden Baudenkmälern, die deshalb vielfach eine mehr oder weniger sachgemäfse Behandlung schon erfahren haben, sichtend und ergänzend zu wirken war. Wenn es so gelingt, die Kunstthätigkeit vergangener Jahrhunderte in Bayern in ihrem ganzen Umfange zu erkennen und ihr die gebührende Werthschätzung zu verschaffen, so erfüllt die Inventarisirung eine Ehrenpflicht gegen das bayrische Volk. —

Der Techniker in seinem äufseren Verkehr.

Seit einer längeren Reihe von Jahren geht durch die gesammte deutsche Technikerschaft eine lebhafte Bewegung. Die grofsen Ansprüche, welche an das Wissen und an die Arbeitskraft der Techniker gestellt werden, die bedeutenden Aufgaben, die sie zu lösen haben und der Einfluss, den sie in wirthschaftlicher Beziehung bis auf ferne Kreise ausüben, musste ihr Selbstbewusstsein fördern und das Verlangen in ihnen reifen lassen, auch in der Gesellschaft eine ihrer Bedeutung entsprechende Stellung einzunehmen.

Für weite Kreise gelangt diese Stellung durch das Rangverhältniss zum Ausdruck, welches der Techniker als Beamter einnimmt, und es haben sich daher die bezgl. Bestrebungen besonders auf diesem Gebiete geltend gemacht. Es soll keineswegs geleugnet werden, dass auch schon einige Fortschritte und Erfolge erzielt worden sind. Aber noch heut wird täglich und in allen Tonarten darüber Klage geführt, dass der Techniker noch immer und überall dem Juristen nachgestellt sei. Der Jurist steht ausgesprochen technischen Aemtern vor, der Jurist entscheidet — wenigstens formell — an letzter Stelle über alle technischen Fragen und fast jeder jugendliche Assessor einer Verwaltungs-Behörde darf sich als der Vorgesetzte einer mehr oder weniger grofsen Anzahl älterer Techniker ansehen.

Dass diese Verhältnisse dem inneren, unveräufserlichen Werthe unseres Fachs und seiner Jünger nichts rauben können, ist selbstverständlich. Selbstverständlich ist aber auch das Streben nach äufserer Gleichstellung mit dem altbevorrechteten Stande der rechtswissenschaftlich gebildeten Verwaltungs-Beamten. Es handelt sich somit um ein Verlangen rein äufserlicher Art, was bei Betrachtung des Gegenstandes um so weniger übersehen werden darf, als nicht nur die den Technikern zutheil werdende Zurücksetzung[1], sondern auch die ihnen von dem regierenden Stande gemachten Vorwürfe wesentlich formaler Natur sind. —

Kommt ein Jurist auf die Techniker und ihre Ansprüche zu sprechen, so bewegen sich seine Entgegnungen meist in Ausführung folgender Behauptungen: „Der Techniker klebt an seiner Aufgabe, ihm geht dadurch der grofse Blick für das Allgemeinwohl verloren“; „der Techniker ist nicht imstande, logisch zu beschliefsen und dem zufolge zu dezerniren“; „der Techniker will sich nie an die unerlässlichen Formen des amtlichen Verkehrs und der Aktenführung gewöhnen“; „der Techniker kann vor seinem eigenen Stande keine Achtung haben, sonst würden die älteren und in höheren Stellen befindlichen Beamten doch mehr für ihn eintreten“; „dem Techniker klebt auch in seinem gesellschaftlichen Verkehr immer etwas von der rauhen Materie an, die er zu bezwingen hat“.

Sieht man sich diese Behauptungen näher an, so wird ihnen in mancher Beziehung eine gewisse Berechtigung zuzugestehen sein. Ob deshalb freilich die Schlussfolgerung Zustimmung verdient, das ist wieder eine andere Frage.

Gewöhnt, alle wirthschaftlichen Vorfragen bereits durch die eigentlichen Verwaltungsorgane erledigt, ja von denselben sogar geflissentlich sich fern gehalten zu sehen, warf sich der Techniker voll und ganz auf die Bearbeitung seiner engeren Aufgabe. Da ist es denn wohl öfter vorgekommen, dass er — unbekannt mit den leitenden Motiven — zwar ein technisch vollkommenes Werk geschaffen und trotzdem den Zweck nicht so erfüllt hat, wie es die wirthschaftlichen Verhältnisse verlangten.

Grade dieses, übrigens nur bedingt zu gebende Zugeständniss aber ist heute schon als der Vergangenheit angehörig zu betrachten. Heute hat ein jeder Entwurf vor seiner Ausführung so viel Prüfungs-Instanzen zu durchlaufen, wird so gründlich nach allen Richtungen hin und unter so hervor ragender Betheiligung der verschiedensten Kreise besprochen und abgeändert, dass seine in Wirklichkeit übersetzte Gestalt in technischer Beziehung zwar geistiges Eigenthum des Technikers ist, in ihrem Verhältniss zum Allgemeinwohl aber als Ergebniss der Erwägung ganz anderer Kreise gelten darf. Eine Verantwortung in letztgenannter Richtung kann den Techniker somit nicht treffen; ebenso wenig aber kann sein erster, in dieser Beziehung vielleicht verfehlter Entwurf eine Bestätigung des Vorwurfs bilden, da er wohl in den meisten Fällen in der bestimmten Absicht aufgestellt worden ist, eine Reihe noch nicht klar gelegter Dinge zur Reife zu bringen, gewissermaafsen einen graphischen Fragebogen zu bilden. — Auch ist gewiss nicht in Abrede zu stellen, dass — dank der Entwicklung, welche unsere technischen Hochschulen und die Fachpresse genommen haben — der Gesichts- und Interessenkreis des Technikers in einer Weise erweitert worden ist, die jene frühere Einseitigkeit heute nahezu unmöglich gemacht hat.

[1] Es ist dabei nur an die durch d. Bl. mitgetheilten Vorgänge in Breslau und Frankfurt a. M. bei Gelegenheit der Geburtstagsfeier bezw. des Empfanges des Kaisers zu erinnern.

Eine gröfsere Berechtigung haben in vielen Fällen leider die übrigen Einwürfe. Der Jurist, von seiner ersten schüchternen Amtshandlung vom Referendar an daran gewöhnt, auf das einzelne Wort, die logische Entwickelung des Satzes und die streng formvolle Gestaltung aller Niederschriften den gröfsten Werth zu legen, angehalten, selbst jeden mündlichen Bescheid in kurzen Zügen zu fixiren und so die laufenden Aktenstücke lückenlos zu führen und vollständig einem Nachfolger zu übergeben (wobei er allerdings von einem geschulten Büreau-Personal unterstützt wird, das dem Techniker nur ausnahmsweise zur Verfügung steht), kann es nicht begreifen, wie der Techniker diesem Theil seiner Geschäfte den er gewöhnt ist, als Nebenaufgabe zu betrachten, häufig nur eine geringe Aufmerksamkeit widmet.

Prüft man in dieser Richtung bezügliche Eingaben, Anweisungen und Akten, so muss man allerdings sehr oft zugeben, dass ein mit den in Verhandlung stehenden Dingen Unbekannter nicht in der Lage ist, sich aus den Berichten und aus den Akten ein entsprechendes Bild zu machen oder gar Entschliefsungen zu fassen. Die Berichte setzen in vielen Fällen die Bekanntschaft mit den früheren, oft mündlich gepflogenen Verhandlungen voraus, stellen Behauptungen und Urtheile auf, ohne sie zu entwickeln und die Akten zeigen oft klaffende Lücken. Will es nun der Zufall, dass in der Person des Dezernenten ein Wechsel eingetreten ist, so folgt naturgemäfs die Klage über die „Ungeschicklichkeit und Oberflächlichkeit" des Technikers, der angeblich „nie imstande sein wird, einen leitenden Posten zu bekleiden".

Wie anders, wie vollkommen fühlt sich da der Jurist. Er schildert erst kurz die ihm gewordene Aufgabe, betrachtet die allgemeinen Verhältnisse, geht nach und nach auf die Einzelfragen über, beleuchtet das Für und Wider und zieht schliefslich den logisch-folgerichtigen Schluss. Der Leser ist sofort „im Bilde", er ist über die Angelegenheit vollständig unterrichtet, wenn er aus beigefügten Akten den bisherigen Gang derselben lückenlos verfolgen kann. Ja, „das kann eben nur der Jurist und deshalb kann auch nur der Jurist dezerniren!"

Ist dem aber auch wirklich so? Können die Techniker, die doch in ihren Werken eine viel gröfsere Denkkraft und Logik entwickeln müssen, diese einfachen Formen — denn auf Formen kommt es ja schliefslich nur heraus — nicht erfüllen? Es bedarf wohl nur der Erinnerung, dass auch diese nothwendig sind, um in Zukunft dort berücksichtigt zu werden, wo das bisher noch nicht geschehen sein sollte. Wird aber erst das Verlangen der Techniker nach Gleichstellung erfüllt, wird somit dem jungen Regierungs-Bauführer (dem technischen Referendar), auch Gelegenheit, während seines Vorbereitungs-Dienstes in ähnlicher Weise einem technischen Dezernenten zur Seite zu stehen, wie der Referendar dem Regierungsrathe, so wird auch der hier besprochene Vorwurf bald der Vergangenheit angehören. —

Mit aufrichtiger Freude ist anzuerkennen, welch grofse Fortschritte die Entwickelung des früher dem Techniker fast unbekannten Korpsgeistes gemacht hat. Trotzdem gehören leider die Fälle noch nicht zu den Ausnahmen, in denen höher stehende Techniker sich ihrer Untergebenen nicht in der Weise annehmen, wie es zu wünschen wäre. Wie oft hört man noch von einem alt erprobten, weifshäuptigen Geheimen Oberbaurath ein absprechendes Urtheil über die Anmaafsung der Regierungs-Baumeister, den Hinweis auf die eigene anspruchslose, vielleicht gar unter dem Drucke einer Art Frohndienst verbrachte Jugend. Die Herren vergessen eben, dass jetzt andere Zeiten sind; sie vergessen auch, dass an die Vorbildung und somit auch die Studienzeit und den Geldbeutel ganz andere Ansprüche erhoben werden, wie früher. Der Jurist bewahrt sich dafür viel mehr seinen freien Blick; er bleibt stets eingedenk der Wahrheit, dass die Vortheile, die er seinen Untergebenen schafft, rückwirkend ihm selbst zugute kommen. Der Jurist sieht in dem Jüngeren nur im Dienste den Untergebenen, im gesellschaftlichen Verkehr aber den gleichberechtigten Kollegen und selbst der höchst stehende Präsident gewährt dem jüngsten Referendar im Verkehrsleben die ehrende Anrede „Herr Kollege."

Hat ein Geheimer Oberbaurath schon den ihm untergebenen, bei ihm zum Abendessen eingeladenen Regierungs-Baumeister oder gar Regierungs-Bauführer „Herr Kollege" genannt? [2] Wohl kaum! Aber warum nicht? Fürchtet er denn, dass der junge Techniker so taktlos ist und sich durch die ihm damit widerfahrenen Ehre zu einer gleichen Anrede berechtigt glaubt? Das ist wohl kaum möglich: Fernstehende aber erklären sich den auffallenden Umstand doch auf diese Weise!

[2] Anmerkung der Redaktion. Zum Zeugniss der Wahrheit sei hier festgestellt, dass dies in preufsischen Baubeamten-Kreisen — u. zw. nicht etwa erst seit jüngster Zeit — eher Regel als Ausnahme ist.

Gerade diese an sich geringfügige Aeufserlichkeit würde wohl geeignet sein, kollegiale Hoffnungen zu trüben, gebe es für dieselbe nicht eine sachliche Erklärung. Der jetzt auf der Höhe stehende alte Techniker hat sich seine Stellung erkämpfen, hat leiden müssen unter Druck und Zurücksetzung, ist erbittert worden durch das Fehlschlagen so mancher Hoffnungen und hat unter Beiseitewerfung aller Nebendinge Trost gefunden in seiner rein technischen Thätigkeit, während der Jurist von frühester Zeit an in einer gewissen Selbständigkeit und im vollen Verkehr mit der Gesellschaft aufgewachsen ist.

Jetzt nun, wo ein reger Korpsgeist auch die Technikerschaft durchglüht, wo auch in Bezug auf Stellung und Thätigkeit eine wesentliche Wendung zum Besseren eingetreten ist, jetzt darf behauptet werden, dass auch in dieser Richtung Wandel geschaffen wird, dass die nun zu Amt und Würden gelangenden jüngeren Techniker es den Juristen an Kollegialität gleich thun werden.

Damit tritt an sie freilich noch eine andere, eine erzieherische Aufgabe heran. Hat jetzt auch die allgemeine Dienstpflicht und das Verhältniss als Reserveoffizier so manche gesellschaftliche Unbeholfenheit des Technikers beseitigt, bewegen sich unsere Regierungs-Bauführer auch ebenso weltgewandt wie die Referendare, so bringt es der Beruf des Technikers doch mit sich, dass er für Jahre dem Weltverkehr entrückt, nur seine Arbeiter in ihrem Schaffen sieht und beaufsichtigt. Die hohen Stiefeln, der Flausrock, der Schlapphut bilden sein Arbeitskleid; Schlafrock, Pantoffeln und lange Pfeife erscheinen noch für so Manchen als Höhepunkt häuslicher Gemüthlichkeit. Kommt er dann zurück, so wird es ihm schwer, sich von den lieb gewordenen Gewohnheiten zu trennen, so merkt er es kaum, wie er in Worten und Formen viel von seiner mehrjährigen Umgebung angenommen hat, wie ihm „die rauhe Materie auch im gesellschaftlichen Leben anklebt". Befördert wird diese Seite technischen sich Gebens noch durch den Umstand, dass sich unser Fach in sehr viel höherem Maafse aus den ärmeren Klassen der Bevölkerung ergänzt als z. B. das juristische Fach. Mit Entbehrungen während seiner Studienzeit kämpfend, fand der angehende Techniker keine Zeit und Gelegenheit zu abschleifendem gesellschaftlichen Verkehr. Wie er es in seinem einfachen elterlichen Hause gesehen, so hat er gelernt sich zu bewegen, zu sprechen, sich zu kleiden und zu speisen. Da ist es denn Pflicht des älteren vorgesetzten Kollegen, berathend und erziehend zu wirken und durch freundlichen Hinweis auf Andere zur Vergleichung und Anpassung an die üblichen gesellschaftlichen Formen zu nöthigen.

Noch ein Punkt möchte kurzer Erwähnung werth sein. Bei den gröfseren Versammlungen, insbesondere bei den zweijährigen Vereins-Zusammenkünften, wird die Betheiligung der Frauen immer mehr zur Regel. Die Damen spielen jetzt eine Hauptrolle und fehlen nur noch bei den Berathungen. „Nichts ohne Damen" scheint die Parole zu sein! Zum Vortheil für den Ernst unserer Versammlungen ist dieser Ausfluss treuer Gatten- und Vaterliebe nicht; auch unser Ansehen wird durch denselben nicht gehoben. Was wäre auch natürlicher, als dass der Gatte die Seinen in der fremden Stadt begleitet und deshalb — wohl oder übel — den wichtigsten Berathungen fern bleibt? Was ist selbstverständlicher, als dass die Artigkeit gegen Damen gröfser ist als der Wunsch des Sehens, dass mithin bei den fachwissenschaftlichen Ausflügen und Besichtigungen der Techniker sein fachliches Interesse unterdrückt und den sich vordrängenden Damen den besten Platz überlässt? Wer das öfter gethan, verliert den Glauben an einen Erfolg und bleibt in Zukunft zu Hause. —

Sei all dem aber wie ihm wolle: freudig ist es anzuerkennen, dass ein frischer, freier Luftzug durch die gesammte Technikerschaft weht. Wenige Jahre dürften genügen, um auch die letzten kleinen Unbehilflichkeiten zu beseitigen, unter denen sie noch leidet. Darum mag ein loyales Streben nach Erringung derjenigen Stellung, zu der er berechtigt ist, den Techniker allezeit beseelen, mag dasselbe — wie es kürzlich von einem hohen Verwaltungs-Beamten geschehen ist — auch als „sozialdemokratische Wühlerei" verurtheilt werden. —o—

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 20. März cr. hielt Hr. Ing. Adalbert von Podewils einen Vortrag über:

„Das Schwemmsystem und die Verwerthung der Fäkalstoffe".

Einleitend erwähnte der Redner, dass er schon vor 12 Jahren dem Verein seine damaligen Gedanken über ein neues System der Fäkalien-Verarbeitung dargelegt habe. Heute könne er sagen, dass die Sache zu einem bestimmten Abschluss gebracht sei, wenngleich Schwierigkeiten so mannichfacher und hartnäckiger Art zu überwinden gewesen wären, dass z. Z. noch der grofse äufsere Erfolg fehle, der im Leben so gewaltig entscheidet. — Die Veranlassung zu dem gegenwärtigen Vortrage gab dem Redner der in den Münchener Neuesten Nachrichten erschienene Artikel des Hrn. Geheimrath von Pettenkofer, welcher ihm das Reden zur Pflicht mache. Wenn Jemand das Schwemmsystem für das Beste und Richtigste hält, so habe er von seinem Standpunkte aus vollkommen recht, mit aller Autorität hierfür einzutreten. Wenn aber hierbei jede anders gerichtete Idee als auf laienhafter Unkenntniss beruhend hingestellt wird, so könnte ein ruhiges Hinnehmen als schuldbewusste Zustimmung

aufgefasst werden. Dem Redner sei es weniger darum zu thun, eine einseitige Polemik gegen das Schwemmsystem loszulassen, dessen gewisse Vorzüge er gar nicht in Abrede stellen will, als vielmehr den momentanen Standpunkt der Städtereinigungsfrage zu behandeln. Er wolle deshalb in Kürze das Für und Wider des Schwemmsystemes besprechen, sodann die auf Fäkalienverwerthung gerichteten Bestrebungen vorführen, um schliefslich die Schlussfolgerungen aus beiden Darlegungen zu ziehen und hierbei besonders die Münchener Verhältnisse ins Auge zu fassen.

Es ist das unbestreitbare Verdienst der Hygiene, die Nothwendigkeit einer bessern Beseitigung des Unrathes nachgewiesen zu haben. Man könne die Lehrsätze der Hygiene nicht schlechtweg Hypothesen nennen — denn die Thatsache, dass durch den Unrath die gefährlichen Spaltpilze vermehrt werden, liegt wirklich vor — aber ebenso wenig könne man sie schon als feststehende Wahrheiten auffassen. Wenn die Gefährlichkeit der Spaltpilze eine so grofse wäre, wie sie dargestellt wird, so müsste die Technik darauf verzichten, jemals zweckentsprechende Einrichtungen treffen zu können. Durch kein System lässt sich eine so weit gehende Reinhaltung der Wohnungen und des Bodens herbei führen, dass nicht doch Millionen von Bakterien entstehen können. Namentlich das Schwemmsystem, bemerkt Redner, stände im Widerspruch mit dem strengen Programm, welches die Hygiene für Städtereinigung aufstellt. Trotz aller gegentheiligen Behauptungen sind die Fäkalien kein zum Abschwemmen geeigneter Körper, und während man stets geltend macht, dass bei Abfuhr angeblich nur ein kleiner Theil derselben aus der Stadt entfernt würde, habe man noch niemals untersucht, welcher Prozentsatz der überhaupt erzeugten Schmutzwasser und Fäkalstoffe an der Mündung der Schwemmkanäle thatsächlich zum Ablauf kommt. Genaue Untersuchungen dieser Art müssten das unangenehme Ergebniss haben, dass ein ganz erheblicher Antheil des Unrathes in den Kanälen und im Boden verbleibt. Doch alle diese Mängel würden die Ausbreitung des Schwemmsystems nicht verhindert haben, wenn die unmittelbare Abschwemmung in die Flüsse auf die Dauer zulässig wäre. Hier liegt der wunde Punkt des Ganzen. Das Prinzip des Schwemmsystems lautet: Verdünnung bis zur Unkenntlichkeit und Unschädlichkeit. — Der Umstand aber, dass eine solche Verdünnung nirgends eintrat, hat dem Schwemmsystem Halt geboten.

Was die Verwerthung der Fäkalstoffe betrifft, so seien dieselben wegen des hohen Wassergehaltes allerdings schwer abzusetzen, aber bei zweckmäfsiger Organisation lasse sich hierin Vieles erreichen; bedürfen ja selbst Industrien mit allgemeinen Verbrauchsartikeln zum Absatz einer geregelten Verbrauchs-Organisation. Der Einwand, dass nur 25 % der Fäkalien zur Abfuhr kommen, ist vollkommen falsch. In Stuttgart, Augsburg, Graz und vielen andern Städten werden nachweisbar 70–85 % abgefahren und mehr als 85 % kommen auch nicht in die Schwemmkanäle, da immer viel Harn verloren geht. Auch wird in mehren Städten der Beweis geliefert, dass bei geeigneter Organisation ein grofser Theil der Fäkalien sich unmittelbar an die Landwirthe verkaufen lässt.

Das beste Mittel alle Schwierigkeiten beim Absatze der Fäkalien zu überwinden, ist die Umwandlung derselben in einen hochwerthigen Dünger.

Durch das in der Podewils'schen Fäkalextrakt-Fabrik zu Augsburg ausgeübte Verfahren, welches Redner an der Hand von Plänen genauer erläutert, ist dies auf rentable Weise möglich und es kann nachgewiesen werden, dass die Herstellungs-Kosten niedriger sind, als der Verkaufspreis. In anderen Städten würde sich die Rente noch höher stellen, da Augsburg sehr theuere Kohlenpreise hat. In den Fabriken der Podewils'schen Aktiengesellschaft zu Augsburg und Graz wurden bis jetzt nach verschiedenen Systemen 400 000 cbm = 8 Mill. Zentner Rohfäkalien verarbeitet; es ist dies weit mehr als bei allen bisherigen Versuchen zusammen genommen, geleistet wurde. Das Verfahren beruht auf Eindampfung und Trocknung und es enthält das entstehende Erzeugniss alle in den Fäkalien enthalten gewesenen Pflanzennährstoffe und organischen Substanzen, wobei das Verfahren noch den strengsten sanitären Anforderungen entspricht. Wird einmal die rentable Verarbeitung der Fäkalstoffe als vollendete Thatsache anerkannt, dann kommen hierzu geeignete Abortanlagen und technische Einrichtungen zur Beseitigung der Fäkalstoffe ganz von selbst. Nach Ansicht des Redners wurde immer der Fehler begangen, Wasserklosets aufzustellen, ehe man den richtigen Bau der Kanäle verstand; ebenso habe man Schwemmkanäle gebaut, ehe man wusste, wie man das Sielwasser reinigen könne. Der bei der Fäkalien-Verwerthung eingeschlagene Weg ist jedenfalls richtiger. Zuerst muss man wissen, was man mit den Stoffen vornehmen will, ehe man kostspielige Einrichtungen für Ansammlung und Beseitigung derselben trifft.

Mit Rücksicht auf die Einführung des Schwemmsystems in München bemerkt Redner zunächst, dass die in dem Artikel des Hrn. Geh. Rths. von Pettenkofer enthaltenen Einwände, als sei eine vollständige Abfuhr und eine rentable Verarbeitung unmöglich, durch Thatsachen wiederlegt wären. Auch sei es unrichtig, dass jetzt schon fast sämmtlicher Harn abgeschwemmt würde. Durch keine Untersuchung kann im voraus festgestellt werden, ob die Abschwemmung der gesammten Fäkalien auf die Dauer möglich ist. Die Erfahrung anderer Städte spricht dagegen. Ja selbst, wenn die eigenartigen Verhältnisse der Isar imstande wären, den Unrath bis zur Unkenntlichkeit zu verdünnen, so giebt es doch nach den neueren Ansichten nambafter Hygieniker Bacillen — z. B. nach Dr. Koch den Cholera-Bacillus — welche durch Verdünnung mit Wasser nicht vernichtet — oder auch nur unschädlich gemacht werden, so dass immer Gefahr vorhanden wäre, dass die unmittelbare Abschwemmung sich als unstatthaft erweist. Es giebt Dinge, die man nicht untersuchen kann, aufser durch Erfahrungen im grofsen. Wenn einmal alle Fäkalien 3 Jahre in die Isar eingeleitet sind, dann könne man sagen, ob es geht oder nicht. Aus kleinen Versuchen ist ein Schluss hier nicht anwendbar. Bezüglich der Rieselfelder bemerkt der Redner, dass man beim hiesigen strengen Winter dieselben schlimmen Erfahrungen machen werde, wie anderwärts; auch die Hoffnung, dass die hiesigen Landwirthe auf eigene Kosten Rieselfelder einrichten, dürfte wohl kaum in Erfüllung gehen.

Unter Hinweis auf den Schlusssatz in Pettenkofer's Artikel „die Zeiten ändern sich und wir uns mit ihnen" beendet Redner seinen hochinteressanten zeitgemäfsen und mit grofsen Beifall aufgenommenen Vortrag mit der Schlussbemerkung, dass eines Tages auch wohl die Hygieniker sagen werden: „die direkte Abschwemmung ging nirgends und die Rieselfelder boten unüberwindliche Schwierigkeiten. Das einzig Richtige ist die gesonderte Ansammlung und Beseitigung der verschiedenen Abfallstoffe; denn nur hierdurch kann der Unrath unschädlich und landwirthschaftlich verwerthbar gemacht werden."

In der Wochenversammlung vom 27. März d. J. erstattete der Sekretär im Fiskalate der kgl. General-Direktion Hr. Lorenz Seidlein einen Bericht über:

„Die in das bürgerliche Gesetzbuch aufzunehmenden baurechtlichen Bestimmungen."

Nach einer kurzen einleitenden Kritik über den Entwurf dieses gewaltigen Werkes behandelt der Redner die 3 Gebiete des Wasser- und Wegerechtes wie der Bestimmungen für das Hochbaufach stets im Zusammenhalte mit den in den einzelnen Ländern des Reiches hierfür schon bestehenden Gesetzen, insbesondere im Hinblich auf unsere bayr. Verhältnisse. Der allseitig als sehr gründlich und vorzüglich anerkannte Bericht fand so grofsen Beifall, dass einstimmig beschlossen wurde, ihn in Druck legen zu lassen und an die Mitglieder der sämmtlichen bayr. Kreisvereine zur Vertheilung zu bringen. Hgr.

Ostpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Der Vorstand ist für das Vereinsjahr 1890/91 wie folgt zusammen gesetzt: a) Geschäftsführender Ausschuss: Vorsitzender: Reg.- u. Baurath Grofsmann; Schriftführer: Regierungs-Baumeister Becker; Bibliothekar: Stadtbaumeister Naumann; Säckelmeister: Baurath Siebert. b) Beisitzer: Garnison-Bauinspektor Bähker; Stadtbaurath Frühling; Baurath Kapitzke-Tilsit; Reg.- und Baurath Natus; Landesbauinspektor Wienholdt.

Vermischtes.

Ueber den Werth des Puzzolan-Zements. In den letzten Jahren ist der Puzzolan-Zement wegen seiner Billigkeit mit dem Portland-Zement öfter in Wettbewerb getreten. Die Haupt-Bestandtheile des hier in Deutschland hergestellten Puzzolan-Zements sind: Hochofen-Schlacke und pulverisirter Kalk. Der Kalk nimmt bei der Mörtelbereitung das Wasser mit Begierde auf; die Wassermenge, welche zur Mörtelbereitung erforderlich ist, ist zur guten Abbindung des Mörtels aus Puzzolan-Zement ungenügend.

Eingehende Versuche, welche vom Unterzeichneten mit reinem Mörtel aus Puzzolan-Zement gemacht sind (Mischung Zement und Sand), haben die völlige Untauglichkeit solcher Mörtel bewiesen. Bei Gesimsen und glattem Putz zeigten sich zuerst Haarrisse; nachdem blätterte der Putz ab, wohingegen beim Mauerwerk der Mörtel bröckelig wurde. Weitere angestellte Versuche mit verlängertem Puzzolan - Zement - Mörtel (Mischung Zement, gelöschter Kalk und Sand) haben ein etwas besseres Ergebniss geliefert; doch ist auch bei diesen Versuchen festgestellt, dass der Puzzolan-Zement den Anforderungen, welche der Techniker an einen Zement stellt, nicht genügt. Ferner ist der Putz bei 6 anderen Proben, welche 19 Tage vor eintretendem Frost gemacht wurden, vollständig abgefroren. Wenn nun auch die völlige Abbindung in 28 Tagen geschehen war, so durfte doch eine völlige Zerstörung durch Frost 19 Tage nach Herstellung des Mörtels nicht stattfinden.

Der Puzzolan-Zement steckt noch in den Kinderschuhen. Augenblicklich ist die Fabrikation falsch und die Mischung unrichtig. Bis dahin aber, dass diese richtig getroffen und der Puzzolan-Zement den nothwendigen Anforderungen entspricht, ist derselbe trotz seiner Billigkeit noch viel zu theuer.

D., Baumeister.

Allgemeine und örtlich beschränkte Preisbewerbungen. Weit davon entfernt, dem günstigen Einfluss der Preisbewerbungen auf die Entwicklung der deutschen Baukunst das Mindeste absprechen zu wollen, kann man sich doch nicht der Befürchtung erwehren, dass wir durch den zu weit getriebenen Grundsatz der allgemeinen Preisbewerbung Schaden leiden an den wichtigsten Bedingungen einer gesunden und volksthümlichen Kunst, an dem örtlichen und persönlichen Gepräge des Kunstwerks. —

Dass man bei grofsen, das ganze Volk bewegenden Bauaufgaben sich an die Allgemeinheit der deutschen Baukünstler wendet mit der Aufforderung, ihr Bestes zu leisten, ist nicht nur wünschenswerth, sondern nothwendig. Die Fachwelt hat mit allen Kräften dahin zu streben, diesem Grundsatz zu ausnahmsloser Anerkennung zu verhelfen. Nun sagt aber der Verfasser des gewiss den meisten Fachgenossen bekannten, denkwürdigen Buches „Rembrandt als Erzieher“: „Der rechte Künstler kann nicht lokal genug sein. Eine gesunde und wirklich gedeihliche Entwicklung des deutschen Kunstlebens ist mithin nur dann zu erwarten, wenn sie sich in möglichst viele und in ihrer Einzelart möglichst scharf ausgeprägte, geographische, landschaftliche, lokale Kunstschulen scheidet und gliedert.“ — Viele haben das schon gedacht, viele schon ausgesprochen; aber in unzähligen Fällen wird mit Aufwand von ebenso viel Gelehrsamkeit als wenig künstlerischem Gefühl dawider gehandelt. Trotzdem der undeutsche Hellenismus und die fälschlich nationale Romantik zur seligen, wohlverdienten Ruhe eingegangen sind und trotzdem allenthalben im Reich, kräftig wachsend im reichen Nährboden unsrer eigenen künstlerischen Vergangenheit vom Mittelalter bis ins vergangene Jahrhundert, urdeutsche Pflanzen und Pflänzchen aufsprossen, herrscht gerade in den höheren Aufgaben der Baukunst, vor allem dem Kirchenbau, noch ein wirres Durcheinander und eine hier ganz unerfreuliche Freizügigkeit der Bauweisen. Dass dem aber so ist, kann man meines Erachtens nur auf das Ueberwuchern der allgemeinen Preisbewerbung zurückführen. —



Das Kreuzthor in Ingolstadt.

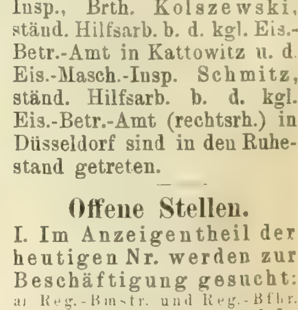
Wo soll eine örtlich stimmungsvolle Eigenart herkommen, wenn der Berliner, ohne Strafsburg zu kennen, für Strafsburg entwirft, oder der Münchener, ohne nur in Köln gewesen zu sein, sich dort um Preise bewirbt? Es ist aber an der Zeit, dass der Preufse wieder preufsisch, der Sachse sächsisch und der Bayer bayrisch bauen lerne — immer ausgenommen die grofsen wirklich nationalen Aufgaben. Die „Konkurrenz-Piraten“ (man gestatte hier das Fremdwort), die mit ihren „normalen“ Lösungen fast bei jeder Preisbewerbung unter den Preisträgern zu finden sind, leisten der Kunst schlechte Dienste. Dass gerade auf dem Gebiete des protestantischen Kirchenbaues das „Normale“, jeder örtlichen oder persönlichen Färbung Entbehrende gewöhnlich die Palme davon trägt, ist eine kaum bestreitbare, traurige Wahrheit und zum grofsen Theil den verwässernden, örtliche und persönliche Eigenart verwischenden Einfluss der allgemeinen Preisbewerbung zuzuschreiben. —

Aus diesen Gründen scheint es nicht zweckmäfsig, den örtlich beschränkten Wettbewerbungen zugunsten der allgemeinen die Berechtigung abzusprechen. Vielleicht wäre sogar die Auswahl der Preisrichter unter einer örtlichen Beschränkung nicht ohne Vortheil; denn man kann von Niemand verlangen, dass er innerhalb zweier Tage (so lange dauert gewöhnlich die Anwesenheit der Preisrichter), sich ganz in das Bedürfniss und die Stimmung des betreffenden Ortes hineinlebt. —

Wenn dann auch endlich die beengende Herrschaft des sogen. „schönen Grundrisses“ mitunter vergessen würde, so wäre darin ein grofser Fortschritt im Sinne einer volksthümlichen Kunst gethan. Denn der schulmäfsige schöne Grundriss ist ein Ausfluss der französisch-italienischen, das Persönliche verläugnenden Kunstschulung. Deutsch aber ist die Ausbildung der Einzelart, die Ueberwindung des Schemas. — Th. F.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Versetzt sind: Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Stündeck, bish. in Elberfeld, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis. Betr.-Amt in Neuwied; Buchholtz, bish. in Posen, als Vorst. d. Eis.-Bauinsp. nach Gnesen. Die Eis.-Masch.-Insp. Stiebler, bish. in Stolp, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Bromberg) in Posen; Ingenohl, bish. in Deutz, als ständ. Hilfsarb. a. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (rechtsrh.) in Düsseldorf; Götze, bish. in Stralsund, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Halle a. S. Die Eis.-Bauinsp. Neumann, bish. in Oppeln, als Vorst. d. Mater.-Bür. d. kgl. Eis.-Dir. nach Breslau; Krüger, bish. in Posen, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Bromberg) in Stettin; Borchart, bish. in Halle a. S., als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Stralsund. Der Land-Bauinsp. Bergmann, bish. in Hannover, nach Osnabrück z. Leitung d. Baues des Eis.-Empf.-Geb. das.



Der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Kolszewski, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Kattowitz u. d. Eis.-Masch.-Insp. Schmitz, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (rechtsrh.) in Düsseldorf sind in den Ruhestand getreten.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heutigen Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg-Bmstr. d d. kgl. Intend. d. II. Armee-Korps-Stettin; Milit.-Intend. d. XVII. Armee-Korps-Danzig; Oberbürgermeister Becker-Köln. — 1 Bauamtmann f. d. Hochbau d. d. Magistrat-München. — 2 Bfhr. d. Arch. J. Heeren-Aachen.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Zeitz; Reg.- u. Diözesan-Bmstr. Rakowicz-Posen; Reg.-Bmstr. Wechselmann-Stettin; die Arch. Markmann-Dortmund; Wilh. Hector-Roden a. Saar; H. 208, N. 213, R. 217 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauing. d. T. 219 Exp. d. Dtsch. Bztg — 1 Ing. als Assist. d. d. Dir. d. Wasser- u. Gaswerke-Wiesbaden. — 1 Ing. f. Kanalis. d. Stadtbmstr. Falkenroth-Lüdenscheid.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Vermessungsgehilfen d. C. 203 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Wandsbeck; Stdtbrth. Gerber-Göttingen; Brth. Reifsner-Osnabrück; Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M, Untermainquai 28; Stdtbmstr. Falkenroth-Lüdenscheid; M.-Mstr. Bodo Hammer-Forst; Wilh. Körting-Gera (Reufs); Chr. Sand-Thorn; Baugesch. C. Müller-Ysen a. Ruhr; L. E. 34 Alwin Kiess, Ann.-Exp.-Magdeburg; T. J. 771 Rud. Mosse-Magdeburg; S. 218 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Tiefbau d. G. 207 Exp. d. Dtsch. Bztg — 1 Techn. f. Eisenkonstr d. U. 220 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Masch.-Techn. d. d. kais. General-Dir. d. Eis. in Els.-Lothr.-Strafsburg i. Els. — Je 1 Bahnmstr.-Aspir. d. d. Betr.-Verwaltg. d. Neuhaldenslebener Eis.-Neuhaldensleben; Eis.-Bauinsp. Winter-Elbing. — 1 Zeichner d. Postbrth. Stüler-Posen — 2 Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Bau-Insp.-Dirschau. — 1 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Thorn.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Bauräthe Driesemann-Halle a. S.; Gummel-Kassel; die Garn.-Bauinsp. O. Stegmüller-Danzig; Beyer-Strafsburg I. — 1 Stdtbmstr., 1 Stdtbauinsp. u. 1 Stdtbauass. d. d. Rath der Stadt-Dresden. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Jahn-Liegnitz, Neue Goldbergerstr. 49; kgl. Garn.-Baubeamten-Ingolstadt.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. d. Garn.-Bauinsp. Beyer-Strafsburg I. — 1 Bauing. d. d. Garn.-Bauinsp.-Metz II.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Kiel; — Stolp; — Stralsund. — Je 1 Bautechn. d. Stdtbrth. Paul-Spandau; Garn-Bauinsp. Jannasch-Karlsruhe i. B.; Reg.-Bmstr. Bachem-Konitz; Kreis-Mr.-Mstr. Fr. Möhle-Thiede bei Braunschweig; M.-Mstr. Paul Stolte Genthin; M. 1000 postl.-Schandau; B. 8399 Rud. Mosse-Stuttgart. — 1 Bahnmstr.-Aspirant d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Bromberg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

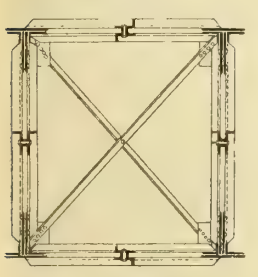
Berlin, den 16. April 1890.

Inhalt: Die Forth-Brücke. (Fortsetzung.) — Ueber mittelfränkische Hochwasser-Verhältnisse. (Schluss.) — Vermischtes: Bau neuer Kirchen für Berlin. — Eine Versammlung von Vertretern deutscher Innungs- u. Handwerker-Verbände. — Von der Baugewerk-, Tischler-, Maschinen- und Mühlenbau-Schule zu Neustadt i. Mecklbg. — Todtenschau: Adolf Tolle †. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen

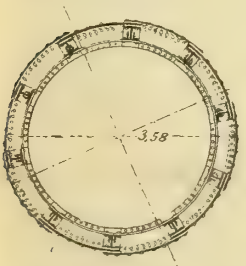
Die Forth-Brücke.

(Fortsetzung.)

er Brückenaufbau ist mit Rücksicht auf Verringerung des Eigengewichtes in Stahl ausgeführt. Alle gedrückten Glieder der Pfeileraufbauten, des Untergurtes und der Druckstreben der Kragarme sind zylindrisch geformte Röhren bis zu 3,66^{m} (12′) Durchmesser, die beiden ersteren kreisrund, die letzteren dagegen in der Vorder- und Hinterfläche abgeflacht. (Vergl. die Abbild. 4 u. 5.) Sämmtliche gezogenen Theile der Kragarme und die Konstruktionstheile des Windverbandes, sowie die Fahrbahn-Träger und Stützen sind kastenförmige Träger aus L-Eisen oder T-Eisen, verbunden durch ein doppeltes Netzwerk aus L-Eisen. (Vergl. die Abbild. 6 u. 7.)

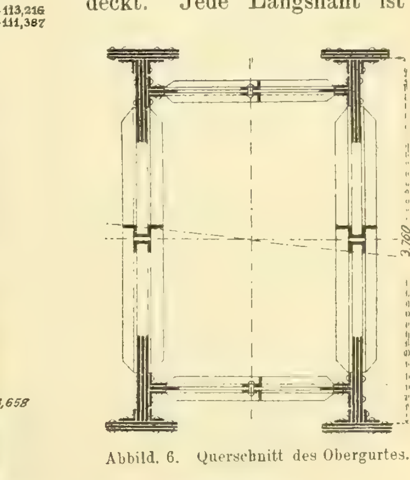


Abbild. 7. Querschnitt der Zugzylinder.

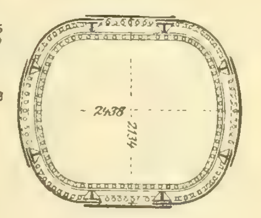


Abbild. 4. Querschnitt des Untergurtes und der Ständer.

Abbild. 8 u. 9. Vorderansicht und Seiten eines Pfeiler-Aufbaues.



Abbild. 6. Querschnitt des Obergurtes.



Abbild. 5. Querschnitt der Druckstreben.

Die Pfeileraufbauten (vergl. die Abbild. 8 u. 9) bestehen aus je 4 röhrenförmigen Eckpfosten, die in der Ansichtsfläche durch ein Röhrenkreuz ausgesteift sind. In halber Höhe sind sie nochmals durch einen horizontalen Gitterträger zusammen gefasst. Der Mittelpfeiler hat aufserdem noch eine vertikale Theilung. Ober- und Untergurt sind fest mit den Eckröhren verbunden. Quer zur Brücke sind die Pfosten mehrfach durch Netzwerkkreuze ausgesteift, aufserdem liegt ein horizontales Kreuz zwischen den Füfsen. Die Pfosten stützen sich mit mächtigen Stahlplatten auf 4 zylindrisch geformte massive Steinpfeiler mit 14,94^{m} (49′) oberem Durchmesser. 48 Stahlanker von je 7,30^{m} Länge und 64^{mm} Durchmesser verbinden die Grundplatte mit dem Mauerwerk.

Die Kragarme werden aus dem graden Obergurt, dem 6fach geknickten Untergurt und 6 Füllkreuzen gebildet. Von den Kreuzungspunkten der Füllglieder gehen Hängeglieder hinab, welche den röhrenförmigen Untergurt umfassen. Gegen die Haupt- und Zwischenknoten der Untergurte stützen sich jochartige Konstruktionen, welche die Fahrbahn tragen, die im übrigen von der Haupt-Trage-Konstruktion unabhängig ausgebildet ist.

Zwischen je 2 Knoten des Untergurtes liegt als Windverband ein Kreuz aus Doppelnetzwerk-Trägern; desgl. sind die Druckglieder der Tragwände durch mehrfache ähnliche Kreuze gegen einander abgesteift, während im Obergurt nur einfache Quersteifen zwischen den Knotenpunkten liegen. Es wird hierdurch bezweckt, den Obergurt zu entlasten und den auf ihn entfallenden Winddruck unmittelbar auf den Untergurt und von hier auf die festen Pfeilerfüfse zu übertragen.

Die mittleren Träger der Hauptöffnungen haben einen Obergurt von mäfsiger Krümmung mit 12,19^{m} (40′) Endhöhe und 15,24 (50′) mittlerer Höhe. Die Tragwände bestehen aus 8 doppelten Netzwerk-Kreuzen, von deren Kreuzungspunkten Hängeglieder hinab gehen. Es enstehen so 16 Felder von je 6,67^{m} Weite. Im Untergurt bildet die feste Fahrbahn, im Obergurt wieder doppeltes Netzwerk den Windverband.

Die Rohrquerschnitte der gedrückten Konstruktions-Theile wurden aus gebogenen Stahlplatten gebildet, die sich in der Längsnaht überbinden. Die Quernähte sind durch doppelte Laschung gedeckt. Jede Längsnaht ist durch eine I förmige Rippe ausgesteift und eine weitere Versteifung bilden L-Eisenringe. Die Blechstärken wechseln im allgemeinen zwischen 13 und 19^{mm}; nur die unteren Verbindungsstücke der Pfeilerfüfse haben 28^{mm} Wandstärke.

Die Ausbildung der Knotenpunkte machte überall da besondere Schwierigkeit, wo röhrenförmige Querschnitte zu vereinen waren. Um dieselben zu vermeiden, sind alle Rohre an den Knotenpunkten mittels besonderer Uebergangsstücke in rechteckige, bezw. quadratische Querschnittsformen übergeführt. Es bedurfte sehr eingehender Ueberlegung, Anfertigung vielfacher Modelle, um in jedem einzelnen Falle über die zweckmäfsigste Form zu entscheiden. Um die Kreuzung der Druck- und Zugglieder zu erleichtern, flachte man die ersteren in der Längsrichtung der Brücke ab, so dass grofse Knotenbleche aufgenietet werden konnten, mit denen die Zugglieder fest verbunden wurden.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit musste bei den mächtigen Abmessungen der Brücke der Konstruktion der Lager zugewendet werden.

```
          2 3    6 7    10 11
Süd  E |---------------------| E  Nord
          1 4    5 8     9 12
```

In dem vorstehenden Schema der Lageranordnung sind nur die Pfeilerlager 4, 8 und 9 unverschieblich, jedoch um eine senkrechte Axe drehbar. Die Lager 1, 2, 11, 12 sind seitlich und in der Längsrichtung verschiebbar, die Lager 3, 5, 6, 7, 10 sind nur in der Längsrichtung verschiebbar, ebenso die Endlager *E* der äufseren Kragarme auf den End-Steinpfeilern der Zufahrtsbrücken. Die

mittleren Träger liegen auf den Kragarmen des Inch-Garvie Pfeilers verschieblich und verdrehbar, auf den beiden anderen nur verdrehbar auf. Die Verschieblichkeit in der Längsrichtung dient zur Ausgleichung der Ausdehnung durch Temperaturwechsel. Es sind der Berechnung der Ausdehnung 39° C. zugrunde gelegt. Die gesammten Spielräume betragen zus. 800 mm.

Um die äufseren Pfeiler gegen Verschiebung durch den Winddruck zu schützen, liegen die Trägerenden seitlich unverschieblich fest in den Steinpfeilern *E*. Um dann jedoch eine Verdrehung zwischen Kragarm und Pfeiler und damit auch einen Seitenschub auf die Steinpfeiler zu vermeiden mussten die Lager 1, 2, bezw. 11, 12 seitlich verschieblich sein. Beim Mittelpfeiler durfte eine derartige Verschiebung nicht möglich sein, weil dieselbe sonst leicht zu einer dauernden hätte werden können; es kommen aber infolge dessen in die Steinpfeiler Seitenspannungen.

Die Lager der Pfeilerthürme bestehen aus grofsen, auf einander ruhenden Stahlflächen, zwischen denen dickflüssiges Rohpetroleum und Gusseisen-Feilspäne eingebracht sind. Das erstere soll das Rosten verhindern; die letzteren sollen bei Bewegungen rollende Reibung hervor rufen. Die End-Kragarme ruhen auf, in der Längsrichtung geführten Rollenlagern, die aufserdem noch je ein Kipplager tragen.

Die Mittelträger sind am Inch-Garvie-Pfeiler mittels des Obergurtes auf einer pendelartigen, oben und unten mit Kugelgelenk versehenen Stütze gelagert, die in der kastenförmig ausgebildeten Endvertikale des Kragarmes steht. Es ist also Längsverschiebung, sowie eine geringe Querverschiebung innerhalb der Kastenwände und eine Verdrehung möglich. Am anderen Ende ist der Endquerträger des Mittelträgers auf dem Endquerträger des Kragarmes aufgelagert und mit demselben mittels vertikalen Bolzens verbunden, so dass hier nur eine Drehung möglich ist.

Für die Berechnung des gesammten stählernen Ueberbaues galten — nach Barkhausen — die folgenden Annahmen:

a) Eigengewicht.

Bei der grofsen Verschiedenheit des Querschnittes konnte dasselbe natürlich nicht als gleichmäfsig vertheilt angenommen werden. Es wechselt vielmehr von 43,3 t über den Pfeiler bis 6,7 t in der Mitte auf 1 m Länge.

b) Winddruck.

Nächst dem Eigengewichte ruft der Winddruck die hauptsächlichsten Spannungen hervor. Er ist zu 273,5 kg für 1 qm Fläche der Brücke und der Eisenbahnzüge angenommen worden. Dabei sind sämmtliche Gitterflächen als voll und doppelt gerechnet und aufserdem ist die doppelte Ansichtsfläche der Brücke in Ansatz gebracht. Die röhrenförmigen Theile sind also mit der 2fachen, die gitterförmigen mit der 4fachen Ansichtsfläche eingeführt. Die gesammten Flächen bieten eine Angriffsfläche von rd. 3,04 ha dar. Der gesammte Winddruck beträgt daher bis 8300 t. Auch bei dem Winddruck ist jedoch mit Rücksicht auf die Unregelmäfsigkeit der beobachteten Luftströmungen, eine ungleichmäfsige Beanspruchung des Bauwerkes in Betracht gezogen. Es ist sogar die Möglichkeit angenommen worden, dass die beiden Kragarme eines Pfeiler von entgegen gesetzt gerichteten Wirbelstürmen beansprucht würden.

c) Die Verkehrslast.

Als Verkehrslast war nach den Ansprüchen des Board of Trade 3,33 t für 1 m und Gleis, bezw. ein Zug mit 2 Lokomotiven von zus. 142 t und 60 Kohlenwagen zu je 15 t anzunehmen. Die gesammte Verkehrslast bei voller Belastung beträgt demnach rd. 10 800 t, verursacht also gegenüber dem Eigengewicht von 51 000 t nur verhältnissmäfsig geringe Spannungen.

Der für den Oberbau verwendete Stahl ist Martin-Siemens-Stahl aus den Werken der Steel Company of Scotland bei Glasgow und dem Siemens'schen Werken bei Swansea in Süd-Wales.

Das Board of Trade hatte für die zulässige Beanspruchung nur bestimmt, dass der gröfse Druck und Zug nicht über 1/4 der Bruchfestigkeit gehen dürfe. Von den Ingenieuren Fowler und Baker wurden dann noch besondere Normen für die zulässige Beanspruchung unter Berücksichtigung von wechselnden Beanspruchungen aufgestellt. (Vergl. hierüber: G. Barkhausen, Die Forth-Brücke. Sonderabdruck aus der Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ingen. 1888.)

Das Gesammtgewicht der Hauptbrücke beträgt rd. 51 000 t. Davon entfallen rd. 4820 t auf die Endthürme, 7040 t auf den Mittelthurm, je 5440 t auf die beiden äufseren Kragarme, je 5380 t auf die inneren und 820 t auf jeden Mittelträger. In den Kragarmen selbst vertheilt sich das Gewicht etwa wie folgt: (Mittlerer Kragarm): 1. Feld 2160, 2. Feld 1330, 3. Feld 860, 4. Feld 510, 5. Feld 310, 6. Feld 210 t.

Das Material der Pfeiler besteht, so weit nicht die Betonfundamente in Betracht kommen, im Innern aus Bruchstein von Arbroath (dunkelgrauer Sandstein von grofser Härte, Gleichmäfsigkeit, Lagerhaftigkeit), in der äufseren Verkleidung und den besonders stark beanspruchten Stellen aus Granit von Aberdeen. Unter den Deckplatten und überall da, wo es auf Einhaltung einer bestimmten Schichthöhe ankam, besonders bei den Pfeilerfüfsen, sind die bekannten, kleinen, aufserordentlich harten Staffordshire blue bricks angewendet, die sich bei allen englischen Ingenieurbauten einer grofsen Beliebtheit erfreuen. Der an der Bruchstelle gefundene Kalkstein wurde nur zum Betonsteinschlag und zu den Viadukt-Wölbungen und Endwiderlagern verwendet. — Die Pfeiler sind sehr einfach und schmucklos gehalten und treten gegenüber den mächtigen Stahlmassen sehr zurück; sie enthalten aber, wie schon früher erwähnt, rd. 92 000 cbm Mauerwerk.

(Schluss folgt.)

Ueber mittelfränkische Hochwasser-Verhältnisse.

(Schluss.)

Zu 2. Bezüglich der zu ergreifenden Maafsnahmen dürfte ganz besonders auf die in der mehr erwähnten Denkschrift beobachteten Aufeinanderfolge der Maafsnahmen hingewiesen worden. Es ist nämlich gewiss nicht Zufall, dass die Flussregulirung als letzte Arbeit bezeichnet wird, weil dieselbe erst nach voraus gegangener Regelung des Wasserhaushaltes Werth hat.

Die Grundbedingung zur wirksamen Bekämpfung des durch die Hochwasser mit nachfolgendem Wassermangel verursachten Schadens ist die Organisation eines geregelten Wasserhaushaltes durch systematische Verzögerung des Abflusses der Niederschläge. An der Lösung dieser wichtigen Kulturaufgabe ist die Gesammtheit betheiligt; weder eine Ortsgemeinde, noch der Distrikt noch der Kreis kann sich dieser gemeinsamen Aufgabe entziehen und ebenso ist hierbei der Staat behufs Schaffung und Erhaltung normaler Wasserstands-Verhältnisse seiner öffentlichen Gewässer, sowie als Eigenthümer ausgedehnter Waldungen wesentlich interessirt, auf welche sich die Wasserschutz-Anlagen ebenso erstrecken müssen. Aufserdem liegt ohnedies den äufseren Organen der k. Regierungen die Kontrole der Privatgewässer ob.

Die geeigneten Maafsnahmen, welche zur Anbahnung eines geregelten Wasserhaushaltes zu treffen sind, bestehen auch nach dem Inhalte der eingangs erwähnten Denkschrift in der Anlage von Sammelteichen, horizontalen Fanggräben, in der Berasung und Aufforstung kaler Gehänge und in der Verbauung von Wildbächen. Was insbesondere die Anlage von Sammelweihern betrifft, so haben dieselben die Bestimmung, lediglich den Abfluss des sich innerhalb eines geschlossenen Einzugsgebietes sammelnden Wildwassers so zu verzögern, dass eine Ueberfluthung des tiefer gelegenen Geländes nicht stattfinden kann.

Für die gröfste Zeit des Jahres wird also der Sammelteich wasserfrei sein und landwirthschaftlich, d. h. als Grasland benutzt werden können und nur zur Zeit des Schneeganges oder mit dem Eintritt eines Wolkenbruchs selbstthätig so in Thätigkeit treten, dass der Abfluss zwar nicht unterbrochen, aber nur auf das zulässige Maafs beschränkt wird.

Während des Winters ist eine 10—15 tägige Abflusszeit zulässig, ohne dass die Grasnarbe unter dem Aufstau leidet. Im Sommer dagegen sollte der Teich nicht länger als höchstens eine Woche unter Wasser gesetzt bleiben, d. h. während dieser Zeit, zum völligen Abfluss gelangen.

Bemerkt sei hierbei, dass in Berücksichtigung unserer gröfsten Niederschläge und unter Zugrundelegung einer durchschnittlichen Stauhöhe von 2 m 4 % des jeweiligen Einzugsgebietes als Teichfläche erforderlich sind.

Zur Ausarbeitung des vollständigen wasserwirthschaftlichen Planes mit den erforderlichen Meliorationen ist eine detaillirte Höhenaufnahme herzustellen und durch Horizontalkurven zu erläutern. Hieraus lassen sich die einzelnen sekundären Sammelgebiete und die zugehörigen Teiche nach Lage und Fassungsraum bestimmen.

Gesetzt eine so zu behandelnde Flurmarkung enthalte nach

dem im beigedruckten Kulturplan dargestellten Entwurfe 119,4 ha und zerfalle in 7 sekundäre Einzugsgebiete, so ergiebt sich unter Zugrundelegung des stärksten einmaligen Niederschlages, welchen Professor Frauenholz in seinem Entwurfe zur Verhütung der Ueberschwemmungen in Nürnberg zu 69,90 mm oder rund 70 mm Höhe angenommen hat, bei einer zulässigen mittleren Stauhöhe von 2 m für sämmtliche 7 Sammelteiche ein Flächenbedarf von 4,78 ha.

Nimmt man ferner eine mittlere Abflusszeit von 10 Tagen an, innerhalb welcher diese 7 Teiche ablaufen sollen, so ergiebt sich für die aufgespeicherte Gesammt-Wassermasse von 83 580 cbm eine sekundliche Abflussmenge von 96 l, während bei halbstündigem Wolkenbruche von derselben Niederschlagshöhe ohne Aufspeicherung von der ganzen Flurmarkung sekundlich nahezu 47 cbm abfliefsen würden.

Eine Bestätigung derartiger Hochwasser-Katastrophen auf freier Flur enthält der folgende Zeitungsbericht von der Gemeinde Dornheim, Bezirksamt Scheinfeld. „Dornheim, den 23. Januar 1890 (Hochwasser). Seit 40 Jahren und noch länger, wie alte Leute versichern, gab es kein so grofses Wasser dahier, wie heute. Ein Bächlein, ganz unbedeutend, aber das Sammelbecken der Bergwasser, ist so bedeutend angeschwollen, dass es die Brücke überfluthet und 40 — 50 m breit das Dorf durchzieht und in die Wohnungen eindringt. Aus einem Hause können die Bewohner nicht mehr heraus. Wie bei solchem Wasser und Wetter erst das Feld aussieht, lässt sich denken. Der Samen des schweren Bodens dahier wird zum grofsen Theile ruinirt, der Dung von den Wiesen hinweg geschwemmt.“ Dornheim liegt am Fufse der nördlichen Abdachung des hohen Landsberges, weit entfernt von einem gröfseren Wasserlaufe auf dem zum Maingebiet gehörigen Muschelkalk-Plateau; die Ueberschwemmung rührte lediglich von dem durch die rasche Schneeschmelze innerhalb der eigenen Flur entwickelten Wildwasser her.

Bezeichnung des Regengebietes	Flächeninhalt des Regengebietes ha	Zugehörige Weiherfläche ha
I	24,5	0,98
II	8,2	0,33
III	15,7	0,63
IV	39,0	1,56
V	8,0	0,32
VI	14,5	0,58
VII	9,5	0,38
Summe:	119,4 ha	4,78 ha oder

Regengebiet Weiherfläche 100 : 4,0
bei einer durchschnittlichen Tiefe der Weiher von 2 m

Zu 3. Der Zweck der hier vorgeschlagenen Maafsnahmen ist, durch Verzögerung des Abflusses der atmosphärischen Niederschläge in den fliefsenden Gewässern dauernd normale Wasserstands-Verhältnisse herbei zu führen und so den Ueberschwemmungen, wie dem zeitenweisen Wassermangel, welche Erscheinungen Stadt und Land gleich empfindlich treffen, vorzubeugen. Die hierzu nöthigen Vorrichtungen erkennt die mehrerwähnte Denkschrift des Verbands deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine in den Sammelteichen usw.

Das bayrische Wassergesetz, 1. Abtheilung, Art. 4 bestimmt nun Folgendes: „Die Staatsregierung ist befugt, an und in den Privatflüssen und Bächen diejenigen Vorrichtungen zu treffen, welche zur Herstellung und Erhaltung des normalen Zustandes eines öffentlichen Flusses, dem dieselben zufliefsen, erforderlich sind“ und Art. 5 lautet: „Ist zur Ausführung der in Art. 4 enthaltenen Bestimmungen, Abtretung unbeweglichen Eigenthums oder Beschwerung desselben mit einer Dienstbarkeit erforderlich, so findet das Gesetz vom 17. November 1837, die Zwangsabtretung von Grundeigenthum für öffentliche Zwecke betr. Anwendung.“

Ferner lautet Art. 48 der 2. Abt. des Gesetzes: „Die bei einem Privatflusse Betheiligten insgesammt, oder auch einzelne derselben sind befugt, auf ihre Kosten in und an den Nebenflüssen diejenigen Vorrichtungen zu treffen, welche zur Erhaltung des normalen Zustandes des Flusses erforderlich sind. Die Bestimmungen des Art. 5 finden auch hier Anwendung.“ Endlich ist noch Art. 52 zu erwähnen, welcher lautet: „Die Verwaltungsbehörden haben den Gebrauch der Privatflüsse zu überwachen; sie können im allgemeinen Interesse, namentlich aus gesundheitspolizeilichen Rücksichten, zur Verhütung von Ueberschwemmungen oder Versumpfungen, zur Offenhaltung des Verkehrs usw. polizeiliche Anordnungen erlassen. Sie haben die Aufsicht über die zum Schutze der Ländereien mehrer Eigenthümer dienenden Teiche und anderen Schutzbauten.“

Es mag sein, dass der Gesetzgeber ursprünglich nicht an so umfassende Schutzanlagen gedacht hat, wie sie die Denkschrift anstrebt. Allein die hier inbetracht kommenden Gesetzesartikel sind so allgemein gehalten, dass sie gewiss jederzeit mit Erfolg zur Anwendung kommen können, wenn es sich um die hier beantragten Schutzanlagen handelt.

Zu 4. Besonders hinderlich bezüglich der Schaffung und Erhaltung normaler Wasserstands-Verhältnisse ist der private Charakter sämmtlicher mittelfränkischer Gewässer. Mit Ausnahme der Quellen und Kanäle, welche zum Betriebe gewerblicher oder landwirthschaftlicher Anlagen dienen, dürften alle bisher privaten Wasserläufe in das Eigenthum der Gemeinde und Distrikte übergehen und von diesen unter gleichzeitiger Zuwendung von Beiträgen aus Kreis- und Zentralfonds unterhalten werden. Es lässt sich dieser Antrag um so mehr rechtfertigen als Mittelfranken bis jetzt noch nicht an dem öffentlichen Flussbaufonds Antheil hatte und eine bessere pflegliche Behandlung unserer Gewässer gewiss vom besten Erfolge für den Main und für die Donau wäre.

Zu 5. Bis jetzt entbehrten unsere mittelfränkischen Gewässer jeder technischen Kontrole. Wenn die beantragten Vorkehrungen zum Schutze gegen Wasserschaden, wie gegen Wassermangel, überhaupt zur durchgreifenden Verbesserung der Wasserstands-Verhältnisse zur Ausführung gelangen sollen, wird vor allem eine gemeinsame technische Leitung erforderlich, die unbedingt in die Hände des Staates gelegt werden sollte.

Zu 6. Unzweifelhaft ist die Herstellung der Schutzanlagen innerhalb der einzelnen Feldfluren ausschliefslich Sache einer jeden Gemeinde, während die Unterhaltung der Bäche und Flüsse je nach ihrer Bedeutung theils den Orts-, theils den Distrikts-Gemeinden zufallen und hierzu, wie bereits bemerkt, angemessene Beiträge aus Kreis- und Zentralfonds gewährt werden dürften. Zum Ankaufe des für die Sammelteiche nöthigen Geländes würden die Handels- u. Kulturrenten-Anstalten die erforderlichen Annuitäten-Darlehen gewähren, und kann die jeweilige Kulturrente aus den Erträgnissen der Teiche gedeckt werden. Die meist als einfache Erdwerke herzustellenden Teichbauten sind im Gemeindedienste ohne Baarauslagen auszuführen, wozu sich jede Gemeinde eine Reihe von Jahren Zeit lassen kann. Um spätere aufserordentliche Ausgaben für Reparaturen usw. bestreiten zu können, ist mittels Erhebung eines jährlichen mäfsigen Wasserzinses von allen Interessenten ein Reservefonds zu bilden, der von der Gemeinde verwaltet wird.

Zu 7. Trotz aller Vorsicht werden, wenn auch noch so selten, Fälle eintreten, welche dennoch Beschädigungen zur Folge haben. So z. B. kann ein Wolkenbruch, während oder unmittelbar vor der Ernte grofsen Schaden anrichten. Gegen solche Elementar-Beschädigungen dürfte in Verbindung mit der staatlichen Hagel-Versicherungsanstalt Gelegenheit zur entsprechenden Versicherung gegeben werden, dagegen jeder Steuernachlass in Wegfall kommen.

8. Schlussantrag: Ohne Zweifel stofsen diese Vorschläge auf verschiedene Hindernisse. Gleichwohl darf uns dies nicht abhalten, die in der Denkschrift des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gestellten Wünsche und Anträge zu wiederholen und namentlich die Herstellung von Muster-Anlagen zu befürworten, welche theils auf staatseigenthümlichen Besitzungen, namentlich aber bei Gelegenheit der Durchführung von Flur-Bereinigungen ihre Verwirklichung finden und durch möglichst hohe Prämien gefördert werden könnten.

Die durch solche Muster-Anlagen innerhalb der einzelnen Fluren in Beziehung auf Wasserschutz- und Wasserbenutzung erzielten Erfolge werden dazu beitragen, den Sinn für durchgreifende wasserwirthschaftliche Anlagen zu wecken und es wird so allmählich der normale Zustand erreicht werden, wie ihn unsere vortreffliche bayrische Wassergesetzgebung, die auch aufserhalb Bayerns fortwährend anerkannt wird, anstrebt.

Die Lage der Industrie wie der Landwirthschaft erfordert einen sparsamen Wasserhaushalt. Erstere um sich eine möglichst billige und sichere Triebkraft zu verschaffen, letztere um möglichst hohe und sichere Ernten zu erzielen, um die fremde Konkurrenz leichter bestehen zu können.

Der Redner schliefst mit dem Antrage, dass sich die Kreisgesellschaft zunächst an den Verband Deutscher Architekten und Ingenieur-Ver. um Bekanntgabe des Schicksales der im Jahre 1883 veröffentlichten Denkschrift wenden möchte!

Vermischtes.

Bau neuer Kirchen für Berlin. Im Anschluss an die Mittheilung auf S. 163 werden wir darauf aufmerksam gemacht dass unsere Angaben über die bereits begonnenen bezw. unmittelbar vor dem Baubeginn stehenden neuen Kirchen-Ausführungen für Berlin einer Vervollständigung bedürfen. Neben der Thomas- und Zwölf-Apostel-Gemeinde erhalten auch die Gemeinden der Elisabeth-Kirche (vor dem Rosenthaler Thor), der St. Johannes-Kirche (in Moabit) und der Nazareth-Kirche (im Wedding) je ein zweites Gotteshaus. Die von Hrn. Brth. Orth bezw. Hrn. Brth. Schulze entworfenen neuen Kirchen der Elisabeth- und St. Johannes-Gemeinde sollen gleichfalls in diesem Frühjahr begonnen werden, während die Kirche der Nazareth-Gemeinde schon in der Ausführung begriffen ist. Der Entwurf zu letzter rührt von Hrn. Brth. Spitta her, der auch die Ausführungspläne für den Bau der Rummelsburger Kirche unter Anhalt an einen älteren Entwurf von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Hase in Hannover bearbeitet hat.

Bezüglich der beschränkten Preisbewerbung um den Entwurf der im Invalidenpark zu erbauenden Gedächtnisskirche wird uns noch mitgetheilt, dass sich das bei derselben eingeschlagene Verfahren insofern von dem für beschränkte Wettbewerbungen sonst üblichen unterschieden hat, als die Theilnehmer sowohl im wirklichen wie im sprichwörtlichen Sinne „pour le Roi de Prusse", d. h. um der Ehre willen, haben arbeiten müssen.

Eine Versammlung von Vertretern deutscher Innungs- und Handwerker-Verbände ist von dem „Zentral-Ausschuss der vereinigten Innungs-Verbände Deutschlands" auf die Tage des 28. und 29. d. M. nach Berlin S.O., Köpenickerstr. 96/97 (Keller's Etablissement) berufen worden.

Zweck der Versammlung ist zunächst die Genehmigung einer Denkschrift, in welcher das durch die verschiedenen Innungs- und Handwerker-Tage genugsam festgestellte Reformprogramm und die aufgrund desselben zusammen gefassten Forderungen an die Reichs- und Landesgesetzgebungen niedergelegt werden sollen. Weiter ist eine Vereinigung der in Preufsen und in den übrigen Bundesstaaten bestehenden örtlichen Innungs-Ausschüsse vereinigter Innungen zu einer Zentralstelle geplant; die Verhandlungen hierüber sind auf den 29. April verlegt.

Unterzeichnet ist das Einladungsschreiben von den Vorsitzenden von 18 gewerblichen Vereinigungen und bezw. Innungs-Verbänden, darunter 8, welche dem Bauwesen angehören oder demselben nahe stehen: als dem Bunde deutscher Dach-, Schiefer-, Blei- und Ziegeldecker-Innungen; dem Verbande der Glaser-Innungen, dem deutschen Maler-Bunde, den Verbänden deutscher Schlosser- und Schmiede-Innungen, dem Zentral-Verbande der Schornsteinfeger-Meister des Deutschen Reiches, dem Bunde deutscher Steinsetzer-Innungen, endlich dem Bunde deutscher Tischler-Innungen.

Von der Baugewerk-, Tischler-, Maschinen- u. Mühlenbau-Schule zu Neustadt i. Mecklbg. An den diesmaligen Abgangs-Prüfungen haben sich 29 Schüler betheiligt. 8 Schüler haben mit der 1., 15 Schüler mit der 2. und 3 Schüler mit der 3. und letzten Zensurnote bestanden. 3 Schüler haben die Prüfung nicht bestanden. Den Vorsitz führte der Bürgermeister Eberhard und als grofsherzogl. Kommissarius wohnte derselben Hr. Landbaumeister Timm-Grabow bei. Das Sommerhalbjahr 1890 beginnt am 5. Mai, der Vorunterricht dazu am 14. April.

Todtenschau.

Adolf Tolle, Geheimer Baurath und vortragender Rath im Ministerium der öffentl. Arbeiten ist am 4. d. M. auf einer Urlaubsreise begriffen, in Wesel unerwartet und plötzlich an einem Schlaganfalle verstorben, nachdem er vor $1^1/_2$ Jahren die schwierige Operation der Herausnahme des vom Krebs ergriffenen Kehlkopfes überstanden hatte.

Tolle, 1832 zu Honekenfähr in Ostfriesland geboren, war nach Zurücklegung seiner Studien auf dem Polytechnikum zu Hannover schon 1853 als Wasserbauführer in den hannoverschen Staatsdienst eingetreten. Seine Beförderung zum Wasserbau-Inspektor in Norden erfolgte 1868, seine Ernennung zum Regierungs- und Baurath bei der damaligen Landdrostei in Aurich 1876. Nach 16 jähriger Thätigkeit in der Hauptstadt Ostfrieslands (1871—1887) wurde T. als Geheimer Baurath und vortragender Rath nach Berlin in das Ministerium der öffentl. Arbeiten berufen, mit der ausgesprochenen Absicht, von dieser Zentralstelle das Dezernat über den Bau des Kanals von Dortmund nach den Emshäfen zu führen; noch ehe dieser Bau begonnen hat, ist er aus dem Leben abberufen worden. Die früheren baulichen Ausführungen Tolle's galten zur Hauptsache den Schutzwerken, Hafenanlagen usw. auf der Insel Norderney, von späteren Arbeiten ist es in erster Linie der Bau des Ems-Jade-Kanals, mit dem sein Name enger verknüpft ist. Die Verdienste, welche er sich hierbei und in seiner Amtsführung überhaupt erworben hat, finden in einem Nachrufe, welchen der R.- u. St.-Anzeiger demselben gewidmet hat, lebhafte Anerkennung.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Hafen-Bauinsp. Schirmacher bei d. kais. Werft in Kiel und den Mar.-Masch.-Bauinsp. Mechlenburg und Hoffert bei d. kais. Werft in Wilhelmshaven ist der Charakter als Mar.-Baurath verliehen.

Der Masch.-Ing. Julius Plass ist z. kais. Eis.-Masch.-Insp. bei d. Verwaltung der Reichseis. in Els.-Lothr. ernannt und ihm die Werkstätten-Masch.-Inspektion in Mülhausen übertragen.

Garnison-Bauverwaltung. Die Reg.-Bmstr. Knitterscheid in Metz und Reimer in Aachen, Klatten, Wieczorek und Wutsdorff, techn. Hilfsarb. in d. Bau-Abth. des Kriegsminist., Vetter in Berlin, Leeg, techn. Hilfsarb. bei d. Intend. d. XI. Armee-Korps in Kassel, Koppers in Mörchingen, v. Fisenne in Greifswald, Klingelhöffer, techn. Hilfsarb. b. d. Intend. d. Garde-Korps in Berlin, Schwenck in Karlsruhe, Hildebrandt in Spandau und Bösensell, techn. Hilfsarb. bei d. Intend. d. XV. Armee-Korps in Strafsburg i. Els. sind zu Garn.-Bauinsp. ernannt.

Die Garn.-Bauinsp. Pieper in Frankfurt a. M. u. Reimer sind nach Hanau, bezw. Gumbinnen versetzt.

Preufsen. Der Geh. Reg.-Rth. u. vortr. Rth. im Minist. der geistl., Unt.- u. Medizinal-Angel., Konservator der Kunstdenkmäler Reinhold Persius ist z. Geh. Ober-Reg.-Rth., der Geh. Reg.-Rth. Früh in Erfurt z. Ober-Brth. mit d. Range d. Ober-Reg.-Räthe, die Garn.-Bauinsp., charakteris. Bauräthe, Gerstner v. Rosainsky, Rühle v. Lilienstern, Schmidt u. Dublanski, bish. mit Wahrn. der Dienstgesch. der bautechn. Mitglieder bei den Intend. d. IX., II., XIV., provis. XVI., u. XVII., Armee-Korps beauftragt, sind zu Intend. u. Bauräthen ernannt. —

Verliehen sind: Dem Reg.- u. Brth. Neumann in Magdeburg d. Stelle eines Mtgl. d. kgl. Eis.-Dir. das.; den Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Peters in Breslau die Stelle des Vorst. d. bautechn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir. das.; Fuhrberg in Hannover die Stelle ein. Bau- u. Betr.-Insp. im bautechn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir. das.; dem Eis.-Masch.-Insp. Bindemann in Breslau die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Breslau-Tarnowitz) das.; dem Eis.-Bauinsp. Brüggemann in Breslau die Stelle d. Vorst. der Hauptwerkst. (Breslau-Oderthor) das. — Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Gerlhoff in Osterburg aus Anlass seines Uebertritts in d. Ruhestand der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; aus gl. Anlass dem Kr.-Bauinsp., Brth. Schütte in Rastenburg, Ostpr. der kgl. Kronen-Orden III. Kl. u. dem Wasser-Bauinsp. Brth. Eckardt in Frankfurt a. M. der Rothe Adler-Orden IV. Kl., — dem Intend. u. Brth. Gödeking bei d. Intend. d. II. Armee-Korps ist d. nachges. Entlass. mit Pension unter Beileg. d Charakters als Geh. Brth. ertheilt.

Der Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rth. Früh ist mit d. Wahrnehmung der Geschäfte des Dir. der III. Abth. d. kgl. Eis.-Dir. in Erfurt entgültig betraut.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Eugen Werren in Limburg a. Lahn ist unter Verleih d. Stelle des Vorst. der z. kgl. Eis.-Betr.-Amte Wiesbaden gehör. Bauinsp. in Limburg z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. ernannt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. d. Magistrat-Küstrin. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Militär-Intend. d. XVII. Armeekorps-Danzig; die Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Koppers-Mörchingen. — 1 Bauamtmann f. d. Hochbau d. d. Magistrat-München. — 2 Bfhr. d. Arch. J. Heeren-Aachen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt II-Dresden; Reg.- u. Diözesan-Bmstr. Rakowicz-Posen; Arch. Markmann-Dortmund; H. 208, R. 217, X. 223 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauing. d. T. 219 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. f. Kanalis. d. Stadtbmstr. Falkenroth-Lüdenscheid.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp. — Landmesser, Landmessergehilfen u. Zeichner d. d. Stadt-Vermessungs-Amt-Altenburg i. S.-A. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Wandsbeck; Brth. Reisner-Osnabrück; Stdtbrth. Gerber-Göttingen; Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M., Untermainquai 28; Stdtbmstr. Falkenroth-Lüdenscheid; Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta; Chr. Sand-Thorn. — 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. U. 220 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Masch.-Techn. d. d. kais. Gen.-Dir.- d. Eis. in Els.-Lothr.-Strafsburg. — 1 techn. Verwalter eines Marmorbruches d. O. 5037 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — 1 Lokokomotivfhr. d d. Akt.-Zuckerfabr.-Wierzchoslawice. — 1 Bahnmstr.-Aspir. d. Eis.-Bauinsp. Winter-Elbing. — Je 1 Zeichner d. Dir. Cuno, städt. Erleucht.-Angel.-Berlin, Waisenstr. 27; Postbrth. Stüler-Posen. — 1 Bauaufshr. d. d. Tiefbauamt d. Stadt-Freiburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Brth. Gummel-Kassel. — 1 Stdtbmstr., 1 Stdtbauinsp. u. 1 Stdtbauassist. d. d. Rath der Stadt-Dresden, An der Kreuzkirche 6. — 1 Bfhr. d. Land-Bmstr. Hulle-Dresden.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Ing. d. Garn.-Bauinsp. II-Metz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. Brth. Gummel-Kassel; die Garn.-Bauinsp.-Kreisler-Berlin, Melanchthonstr. 21; Jannasch-Karlsruhe; die M.-Mstr. J. Holtz-Eberswalde; C. Patrik-Potsdam, Kanal 26; die Z.-Mstr. W. Hahn-Koepenick; Paul-Liegnitz; Baugesch. Wilh. Körting-Gera (Reuss); L. E. 34.-Ann.-Exp. Alwin Kiess-Magdeburg; T. J. 771 Rud. Mosse-Magdeburg; B. 8399 Rud. Mosse-Stuttgart. — 2 Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Dirschau. — 1 Bauaufshr. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Thorn.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 19. April 1890.

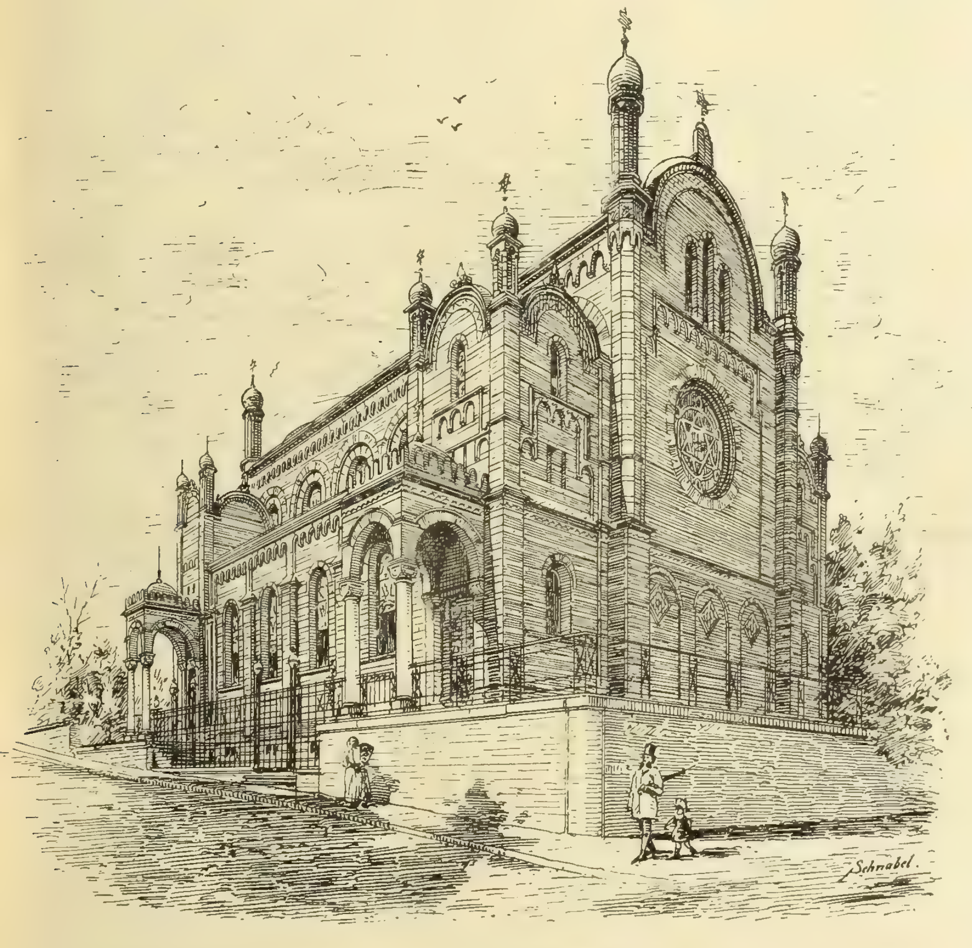
Inhalt: Die Forth-Brücke. (Schluss.) — Zur Freilegung des Kölner Domes. — Die Synagoge zu Bonn. — Rindviehstall nebst Speicher und Schüttboden auf Gorkà, Dominium Pempowo (Prov. Posen). — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns. — Zur weiteren Entwickelung des deutschen Patentrechtes. — Die Cloaca maxima in Rom. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

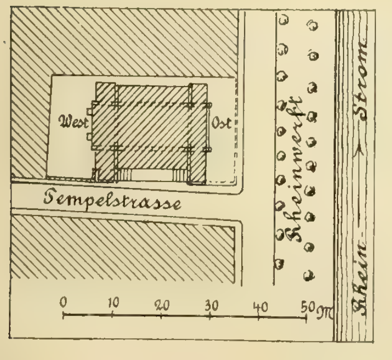
Die Forth-Brücke.

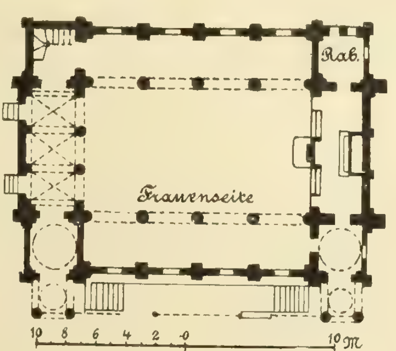
(Schluss.)



Von ganz aufserordentlichem Interesse ist die Ausführung des Bauwerkes und es ist geradezu staunenswerth, in welcher Fülle Hilfs- und Werkzeug-Maschinen, meist mit Anwendung von Druckwasser-Betrieb, von dem Unternehmer Arrol vielfach unmittelbar für die Forth-Brücke erfunden und mit Erfolg in Anwendung gebracht worden sind. Nur einige Hauptpunkte der Ausführung seien hier hervor gehoben.







Synagoge in Bonn.

Die Fundirung der Viaduktpfeiler, welche theils im Trocknen, theils zwischen Thon- und Beton-Fangedämmen erfolgte, machte keinerlei Schwierigkeit, ebenso wenig der weitere Aufbau derselben. Dasselbe gilt von den Pfeilerfüfsen des Fifeshire-Pfeilerthurmes, die zwischen Holz- und Beton-Fangedämmen unmittelbar auf den gewachsenen Felsen aufgemauert wurden, bezw. mittels Absenkung eines eisernen Mantels, dessen Boden mit Beton gefüllt wurde, hergestellt sind. Bei den südlichen Pfeilern auf Inch-Garvie und den Queensferry-Pfeilern musste man dagegen zur Pressluft-Gründung seine Zuflucht nehmen.

Die hierzu verwendeten starken Caissons aus Eisenblech hatten rd. 21,30 m unteren Durchmesser und reichten bis etwas unter N.-W., wo sie noch einen Durchmesser von 18,30 m besafsen. Der Arbeitsraum war mit einer starken Decke geschlossen, welche von hohen Gitterträgern getragen wurde. Diese Caissons wurden auf Hellingen am Queensferry-Ufer fertig montirt, mit Beton über der Decke so weit gefüllt, dass sie senkrecht schwammen, so nach der Verbrauchsstelle gebracht und dort zwischen eisernen Gerüsten abgesenkt. Schwierigkeiten verursachte bei Inch-Garvie das ungleichmäfsige Aufsetzen der Schneide auf die Felsböschung. Man war genöthigt, am freien Ende eine vorläufige Unterlage von Sand- und Zementsäcken zu schaffen, auf welchen sich provisorische, unter die Arbeitsraum-Decke geschobene Holzstützen legten, die mit der Abarbeitung des Felsens mehr und mehr entfernt werden konnten. Auf der Queensferry-Seite füllten sich die Arbeits-Kammern bei der Absenkung mit dem lehmigen Schlamme, so dass die Arbeiter den Arbeitsraum nicht betreten konnten. Durch eine in den Luftschacht eingestellte Röhre wurde mittels Wasserzuführung der Schlamm so weit verdünnt, dass er aus einem zweiten Rohre durch den Luftdruck hinaus gepresst werden konnte. So gelangte man bis zu der Thonschicht, welche nun das Vorgehen der Arbeiter gestattete.

Die Gründungsarbeiten mit Luftdruck sind gröfstentheils von der Antwerpener Firma Couvreux, Hersent & Coisseau mit belgischen Arbeitern ausgeführt. Die Caissons mit Zubehör wurden von Arrol in Glasgow hergestellt. Die Kosten der Gründung allein haben 16 Millionen M. betragen.

Zur Herstellung des stählernen Ueberbaues, welcher, bis auf die Träger der Zufahrts-Brücken, auf der Baustelle selbst ausgeführt wurde, war die Anlage eines bedeutenden Werkplatzes nothwendig, der sich bis auf 20 ha ausdehnte. Derselbe war in ausgedehnter Weise mit der Nord-Britischen Eisenbahn mit Gleisanschlüssen verbunden, besafs zahlreiche grofse Schuppenanlagen für die verschiedenen Bearbeitungs-Zwecke mit Druckwasser-Krahnen, Ladegleisen usw., so dass die Verladung und Bewegung der von den Werken schon in möglichst abgepassten Gröfsen gelieferten Platten und Stäbe mit verhältnissmäfsiger Leichtigkeit und Schnelligkeit vollzogen werden konnte. Auf dem Arbeitsplatze erfolgte zunächst die Biegung der Platten zu den Rohren mittels starker Pressen in rothglühendem Zustande. Dann folgte auf besonderen Hilfsgerüsten die Zusammensetzung einer Rohr-

länge (bis nahezu 5 m) mit den sämmtlichen Aussteifungen und die Bohrung dieser sämmtlichen Theile mittels einer auf Schienen an dem Montagegerüst entlang laufenden Ring-Bohrmaschine. Die so weit fertig gestellten Theile wurden dann nummerirt und mittels Wagen auf Gleisen nach der Verwendungs-Stelle geschafft, bezw. zu Schiff von einer bis an den Fuſs des Queensferry-Pfeiler reichenden Landebrücke aus dorthin transportirt. Bei sämmtlichen Nietungen mehrer mit einander zu verbindenden Theile hat man überall das Prinzip beobachtet, die Stücke provisorisch zu verbinden und so gleichzeitig zu bohren. Man hat dadurch überall vorzügliche Ergebnisse erzielt. Die Herstellung der Netzwerkträger bot weniger Schwierigkeiten; jedoch überraschte den Besucher der Baustelle auch an diesen Arbeitsplätzen der Reichthum an Werkzeug-Maschinen, wie Bohr-, Hobel-, Säge-, Abrichte- und sonstiger Maschinen. Auch hier erfolgte die Hauptnietarbeit im Bauwerke selbst.

Eine für die Bauausführung wesentliche Erscheinung ist die ausgedehnte Anwendung der Druckwasser-Maschinen, besonders derer zu Nietzwecken und der Pressen zum Heben der Konstruktionen. So wurden die Träger der Zufahrtsbrücken auf den, nur bis etwas über H.-W. hoch geführten Pfeilern auf leichten Gerüsten montirt und unter gleichzeitiger Weitermauerung der Pfeiler durch Druckwasser-Pressen in 1,50 m hohem Hube allmählich bis auf die verlangte Höhe gebracht. So waren besondere Nietmaschinen vorgesehen zum Nieten frei liegender Theile, zum Vernieten der Pfeilerfüſse, wo sie durch Mannlöcher eingesetzt wurden und durch noch offene Nietlöcher die Presswasser-Zuführung erhielten, schlieſslich zum Vernieten der Rohre, die aus einem ringförmigen, das Rohr umfassenden und einem sich innerhalb des Rohres verschiebenden Theile bestanden. Diese vielfache Anwendung der Druckwasserwirkung bringt ein auſserordentlich schnelles, sicheres und ruhiges Arbeiten mit sich. Die auf dem ausgedehnten Bauplatze herrschende Ruhe musste jedem Besucher auffallen, der an den selbst bei der Montage kleiner Eisenkonstruktionen bei uns üblichen Lärm gewöhnt ist. Sämmtliche Niete wurden vor der Verwendung in einem kleinen Ofen mit Druckluftgebläse bis zur Gelbgluth erhitzt.

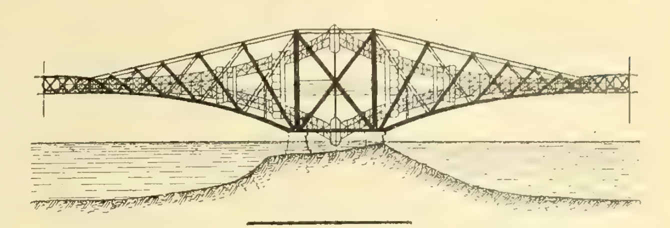
Die Aufstellung der Pfeiler erfolgte nach Verlegung der mächtigen Fuſsplatten, der Pfostenfüſse, Herstellung der Querverbindung auf zwischen den Steinpfeilern eingebauten Rüstungen, indem zunächst der untere Schuss der Pfosten und Steifen aufgestellt wurde, mit welchem dann eine eiserne, verschiebbare Plattform verbunden wurde, die mittels Druckwasser-Pressen mit dem Fortschritt des Baues gehoben werden konnte. Unter der Plattform hingen die eisernen Nietkäfige. Die Querverbindungen konnten leicht von der Plattform aus eingebaut werden. Nach Fertigstellung wurden Dampfwinden-Aufzüge, bestehend aus einem eisernen Käfig, an einem Stahldrahtseil hängend und an 4 Stahlseilen geführt und mit Fangklammer versehen, in den Pfeilern angelegt, die zur Hebung kleiner Materialien, Werkzeuge und der Beförderung der Arbeiter dienten. Während des Baues wurden die Pfosten der Pfeiler durch verschiedene provisorische Steifen gesichert.

Die Herstellung der Kragarme ohne feste Rüstungen erfolgte folgendermaaſsen: Nachdem der erste Schuss des Untergurtes mittels der Dampfkrahne im Pfeilerfuſse hergestellt war, wurde ein stählerner, aus 2 Theilen bestehender Käfig über das Rohrende übergeschoben, der mit Stellringen auf dem Rohre verkeilt werden konnte und einen Druckwasser-Laufkrahn trug, der zum Vorbauen des Gurtes diente und auch abwechselnd das eine oder andre Stück des Käfigs am Vorderende vorschob. Ein kleiner Laufsteg, am fertigen Gurte hängend, verband die Arbeitsbühne mit dem Pfeiler; eine auf dem Gurt laufende Laufkatze brachte das Material nach der Bühne. War der vorläufig in allen Theilen nur verschraubte Untergurt bis zum ersten senkrechten Hängegliede vorgestreckt, so wurde er nach dem ersten Knoten des Pfeilerpfostens mit Bändern aufgehängt. Inzwischen wurde auch der Obergurt vorgestreckt, indem ein stählerner, beide Gurttheile umfassender Rahmen mit hölzerner Plattform auf das erste vom Pfeilerkopf aus vorgestreckte Stück aufgesetzt wurde. Er trug vorn einen Dampfkrahn zum Vorstrecken der Gurtwände, hinten einen Presswasserkrahn zum Vorstrecken der Gurtwinkel. Die Vernietung erfolgte mit den üblichen Presswasser-Nietmaschinen, die Fortbewegung der ganzen Bühne mit Druckwasser-Pressen. So wurde das Oberstück bis senkrecht über den ersten Kreuzungspunkt der Wandglieder vorgestreckt. Nun setzte man den untersten Theil des senkrechten Hängegliedes mit Verschraubung auf den Untergurt auf und baute aus leichten Gitterträgern eine schmale Bühne, die einerseits den Pfeiler-Eckpfosten, andrerseits das Hängeglied umfasste und mit Wasserdruck-Pressen wieder beiderseits gehoben werden konnte. Von dieser Bühne aus konnte nun das erste Druckglied der Kragwand hoch geführt werden. Das Zugglied wurde vom Pfeilerkopfe ausgehend und mittels leichter Hängerüstung nach unten verlängert und mit Holzsteifen gegen die Pfeilerpfosten abgesprengt. Die Materialien für beide Wandglieder hob der Obergurt-Dampfkrahn. So wurden beide Glieder bis zum Kreuzungspunkt fortgesetzt und daselbst unter sich und mit dem Hängegliede fest vernietet. Die Fortsetzung des Zuggliedes nach dem unteren Knotenpunkte geschah in gleicher Weise, der weitere Aufbau des Druckgliedes wie bei den Pfeiler-Eckpfosten mit Anwendung der ringförmigen Nietkäfige. Das Hängeglied wurde noch über den Kreuzungspunkt hinaus fortgesetzt bis zum Obergurt und diente diesem für das weitere, in genau derselben Weise erfolgende Vorstrecken als vorläufige Stütze. Nun wurde Unter- und Obergurt an den Enden mittels Druckwasser-Pressen in der Höhenlage justirt und fertig vernietet.

Die Mittelträger wurden ebenfalls unter gliedweiser Vorstreckung von beiden Seiten her gebaut. Zu dem Zwecke wurde zunächst eine etwa 8,00 m vorspringende Arbeitsbühne dem äuſsersten Ende des Kragarmes angehängt, auf welcher das etwa 42 t schwere erste Halbfeld des Mittelträgers fertig montirt und vernietet wurde. Dann stellte man die Pendelstützen der einen Seite in die hohlen Endständer des Kragarmes ein und schob beiderseits die fertigen Mittelträger-Enden in die Stützen auf ihre Lager und verband sie fest mit Stahlseilen und Ketten mit den Kragarm-Endstützen. Starke provisorische Flachbänder wurden sodann mit dem Obergurte des Mittelträgers und des Kragarmes fest verschraubt, während man am Untergurt beiderseits starke Gussstahlplatten provisorisch anschraubte, zwischen welchen Keile derart eingeschoben wurden, dass der Untergurt eine geringe Steigung erhielt. Nun konnten die Krahne, welche den Obergurt des Kragarmes ausgebaut und inzwischen eine möglichst leichte Bühne erhalten hatten, auf die Obergurte des Mittelträgers überlaufen und denselben Glied für Glied weiter bauen. Am 10. Oktober kam man in der südlichen Oeffnung in der Mitte zusammen. In der Höhenlage war man infolge der Durchbiegung der Trägerenden aus der geneigten Anfangslage genau in die richtige Höhe gekommen. In der Längsrichtung war man dagegen westlich, wo die Sonne gewirkt hatte 8 mm, östlich 25 mm von einander entfernt. Den westlichen Gurt konnte man durch Druckwasserpressen zusammen bringen, beim östlichen gelang es nicht. Man füllte daher den trogförmigen Untergurt mit in Petroleum getränktem Werg, entzündete dieses und erreichte so auch infolge der Wärmeausdehnung den Schluss. Am 10. November wurde dann auch ohne Schwierigkeit die Nordöffnung geschlossen und es blieb nun nur noch die völlige Fertigstellung des Bauwerks in allen einzelnen Theilen, Ausbau der Fahrbahn, Verlegung der Schienen Fertigstellung des Anstrichs. Wie schon in der Einleitung bemerkt ist, wurde der eigentliche Bau am 4. März dem Verkehr übergeben. Es bedarf nunmehr nur noch der völligen Fertigstellung der Anschlussstrecken, besonders der sogenannten Glenfary-Linie, welche den kürzesten Anschluss mit Perth vermittelt, um das Bauwerk für den neu eröffneten Verkehr nach allen in Frage kommenden Richtungen ausnutzen zu können. —

Ob vom wirthschaftlichen Standpunkte die Anlage eines Bauwerks mit so ungeheurem Kostenaufwand und verhältnissmäſsig geringem Nutzen für den Verkehr gerechtfertigt ist, kann vielleicht zweifelhaft erscheinen. Vom Standpunkte des Technikers jedoch muss die Ausführung mit Freuden begrüſst werden. Die Verwendbarkeit des Cantilever-Systems zu Brücken mit bisher unbekannten Spannweiten und die Eignung des Stahles für solche Brücken sind in dem Bau glänzend bewiesen. Wenn auch die äuſsere Form als eine unschöne bezeichnet werden kann,

muss ihr doch nachgerühmt werden, dass sie die in dem Bauwerke wirkenden Kräfte zum klarsten Ausdruck bringt. Im übrigen steht der Bau in seiner Grofsartigkeit einzig da (vergl. Abbild. 10, welche einen Vergleich mit dem Eiffelthurm giebt), und die Scharfsinnigkeit in der Lösung der verwickeltesten Konstruktionen, der Erfindungsgeist der sich in den verschiedenartigsten Maschinen kundgiebt, die Kühnheit und doch wieder Einfachheit, die sich in dem gerüstlosen Aufbau zeigt, sind der bedingungslosen Anerkennung gewiss. Fritz Eiselen.



Abbild. 10. Vergleichung der Forth-Brücke mit dem Eiffelthurm.

Zur Freilegung des Kölner Domes.

Die Frage, wie die Umgebungen des Kölner Domes gestaltet werden sollen, beschäftigt nicht nur seit geraumer Zeit die Einwohnerschaft Kölns, sowie die deutschen Architekten und Kunstfreunde, sondern erregt auch im Auslande lebhafte Theilnahme. So hat vor kurzem das bedeutendste Architekturblatt der „Neuen Welt", die in Boston erscheinende „American Architekt and Building News" (in No. 742 vom 15. März d. J.) der Angelegenheit einen eigenen Aufsatz gewidmet. Obgleich wir den Standpunkt desselben nicht zu theilen vermögen, so erscheint er uns doch — gerade um dieses grundsätzlichen Standpunktes willen — wichtig genug, um ihn unseren Lesern in einer wortgetreuen Uebersetzung vorzuführen.

„Wie wir erfahren, wird zur Zeit in Köln die Freilegung des dortigen Domplatzes behufs würdigerer Gesammterscheinung des Domes als brennende Tagesfrage verhandelt, und zwar liegen zwei oder drei von einander abweichende Vorschläge vor, die alle mit Lebhaftigkeit von verschiedenen Seiten verfochten werden. Schon in seinem gegenwärtigen Zustande erscheint der Kölner Dom von den umgebenden Häusern viel mehr losgelöst, als es die meisten gröfseren Kirchenbauten im kontinentalen Europa sind. Demungeachtet beabsichtigt man die Abtragung des Häuserviertels gegenüber dem Hôtel Ernst, sowie, auf der anderen Seite des Domes, der an das Dom-Hôtel anstofsenden Häusergruppe, in dieser Weise einen gröfseren freien Platz schaffend, der mit Rasen und Strauchwerk verziert werden soll. Und um das Maafs der „Modernisirung" voll zu machen, will man sogar die umfängliche Gebäudegruppe, welche sich zur Zeit zwischen Dom und Eisenbahn erhebt, niederlegen und an ihrer Stelle ein grofses Stationsgebäude dem Dom gegenüber errichten.

Wir glauben kaum, dass man in Köln unserer Stimme mehr Gehör schenken werde, als dem Zirpen irgend eines der den Dom umfliegenden Sperlinge: trotzdem können wir es uns nicht versagen, den Wunsch auszusprechen, dass man die Umgebung des Domes nicht antasten möchte. Es ist ja der Mehrzahl der Architekten bekannt, dass ein gröfseres Bauwerk an Würde und Wucht des Eindrucks dadurch bedeutend gewinnt, dass es sich dem Beschauer aus der Ferne nur theilweise, hinter oder über einem anderen Gebäude darstellt. Wer dies bezweifelt, dem rathen wir, selbst den Versuch zu machen, den nächsten besten Kirchthurm ins Auge zu fassen, einmal von dem freien Vorplatze aus, das andere mal, indem der Thurm durch ein anderes Gebäude theilweise verdeckt erscheint. Wir bezweifeln nicht, dass ein unbefangener Beobachter von der Richtigkeit unserer Behauptung überzeugt sein wird. Aber ganz abgesehen hiervon, müssen wir betonen, dass das Sichanschmiegen der Häuser an die mittelalterlichen Kirchenbauten den letzteren einen ganz besonders anziehenden Reiz verleiht. Um mit John Ruskin („die sieben Leuchten der Baukunst") zu reden, möchten wir sagen, solche Kirchen erglänzen im Scheine der Leuchte der Erinnerung (Lamp of Memory). Vor 7 Jahrhunderten verkörperte eben die Kirche, trotz aller damaligen Verderbniss des Priesterstandes, für die Laienwelt den Zugang und das Sinnbild des Himmelreichs, welches die Gedanken von Reich und Arm, von Herren und Knechten erfüllte. Auf der Kirche beruhend und aufs innigste mit ihr verwebt war das Glückbewusstsein, welches seine Glaubenseinfalt dem Volke von damals verschaffte; und sogar die Verstorbenen der Gemeinde fanden in engem Verein Ruhe in dem Kirchhofe, der die Kirche umgab, und in welchem der von der geweihten Traufkante abtröpfelnde Regen den Gräbern Friede und Schutz gegen die höllischen Mächte gewährte.

In den Städten, wo der freie Raum beschränkt war, traten dann wohl die Häuser bis dicht an die Kirchenmauern heran, und wenn auch das Ueberhandnehmen dieser Anbauten an die Kirchen einem späteren und gefühlsstumpferen Zeitalter zuzuschreiben ist, so zeigen doch beinahe alle mittelalterlichen Kathedralen auf dem Kontinent, dass es die Absicht der Architekten war, dass jene von engen Gassen umgeben sein und nur an der Vorderfront einen gröfseren Vorplatz haben sollten. So sind denn z. B. bei der Nôtre-Dame in Paris die Skulpturen der Seitenportale von solcher Zartheit und so klein im Maafsstab gegriffen, dass sie in einem Abstande von 10 Fufs kaum noch unterschieden zu werden vermögen, die an der Vorderseite dagegen verhältnissmäfsig wuchtig, während an Haupt- und Seitenfronten die Skulpturen des Traufgesimses, die Wasserspeier und Balustraden, die ja weitaus der Hälfte der Pariser des 13. Jahrhunderts über den Spitzen der Häuser sichtbar waren, im gröfsten und für die Ferne wirksamsten Maafsstabe ausgeführt erscheinen. Ganz dasselbe finden wir bei einer ganzen Reihe von Gotteshäusern; die Skulpturarbeit an den Seiten ist für die Betrachtung aus nächster Nähe berechnet, die an der Vorderfront für einen mäfsig entfernten Standpunkt, während der Maafsstab der oberen Theile einem immer gröfser werdenden Gesichtskreis angepasst ist, je höher wir hinaufkommen, bis endlich zu den Thurmspitzen, die auf eine Entfernung von mehren Kilometern vielleicht am schönsten wirken.

Jede willkürliche Abänderung der Bedingungen, unter welchen die alten Baukünstler ihre Werke schufen, muss uns als ein fragwürdiges Unternehmen erscheinen, und die Erfahrung lehrt, dass, wo ein solches zur Ausführung gelangt ist, das Ergebniss ein nachtheiliges gewesen ist. Es ist noch gar nicht so lange her, seit man den Platz vor der Pariser Kathedrale in ganz ähnlicher Weise freigelegt hat, wie man solches jetzt in Köln zu thun gedenkt und wir meinen, die französische Architektenschaft stimme so ziemlich darin überein, dass die ehrwürdige Nôtre-Dame infolge davon bedeutend an Wirkung eingebüfst habe. Für die Verschönerung bezw. Freilegung von Kunstwerken, so fein abgewogen in ihrer Wirkung, so tief durchdacht in künstlerischem Gefühl, wie die Kirchen des 13. Jahrhunderts, eignet sich eben ein System „Haufsmann" nun und nimmer."

Die hier in ebenso anregender wie liebenswürdiger Form vorgetragenen Anschauungen des amerikanischen Kunstfreundes haben auch in Deutschland schon längst ihre Vertreter gefunden; insbesondere war es Dr. August Reichensperger, der s. Z. beim ersten Auftauchen der heute bereits zum gröfseren Theil verwirklichten Pläne zur Freilegung des Kölner Domes ganz ähnliche Bedenken aufgeworfen hat. Auch wird gewiss Niemand in Abrede stellen, dass diese Bedenken bis zu einem gewissen Grade grundsätzlich durchaus berechtigt sind und dass die Erscheinung eines monumentalen Bauwerkes keineswegs immer verbessert wird, wenn man rings um dasselbe einen weiten öden Platz schafft und alle Gegenstände beseitigt, an denen das Auge vordem den Maafsstab des Denkmals zu messen vermochte.

Aber soll man es wirklich als einen Glaubenssatz hinnehmen, dass die Lang- und Chorseiten unserer mittelalterlichen Kathedralen als Gesammtbild niemals gewürdigt werden dürfen? Kann man ernstlich behaupten, dass dieselben ursprünglich so eng mit Häusern umstellt waren, nicht weil mit dem kargen Raume der von Festungsmauern eingeschlossenen Städte aufs äufserste gegeizt werden musste, sondern weil die Erbauer dieser Kirchen* eine solche Anordnung im Interesse ihrer Schöpfungen als ästhetische Nothwendigkeit betrachteten? — Letzteres möchte etwa gleich wahrscheinlich sein, wie die Annahme, dass gewisse Zerstörungen an jenen Bauten, welche deren malerischen Reiz erhöhen, seitens der Architekten von vorn herein absichtlich ins Werk gesetzt oder doch vorbereitet worden seien.

Amerikaner und Engländer sind eben nur zu leicht geneigt, auch die Denkmäler der Vergangenheit ausschliefslich im Lichte ihres architektonischen Kunstideals zu betrachten, welches in erster Linie die malerische Erscheinung des Werkes schätzt und dieser die Einzelheiten desselben derart unterordnet, dass bekanntlich einzelne Theile eines Neubaues nicht selten in völlig verschiedener stilistischer Ausbildung gestaltet werden. Damit stimmt es durchaus überein, wenn man verhältnissmäfsig wenig Werth darauf legt, Gesammt-Ansichten des Baues zu ermöglichen, sondern es vorzieht, eine Reihe interessanter, wenn auch unvollständiger Einzelbilder von ihm zu gewinnen. — Unter den Völkern des europäischen Festlandes überwiegt da-

* Wenn der Meister, welcher die Langseiten von Nôtre-Dame in Paris zu gestalten hatte, die Einzelformen seiner Architektur und den bildnerischen Schmuck auf einen nahen Standpunkt berechnet hat, so beweist dies allerdings, dass er sich mit feinem künstlerischen Verständniss in die vorhandene Zwangslage zu schicken wusste, aber ganz gewiss nicht, dass er selbst diese Lage geschaffen hat. Im übrigen ist, wenn auch jederzeit die bevorzugte Schauseite der Kirchen (nicht immer die Thurmseite) reicher gestaltet wurde, eine Anpassung des Maafsstabes der Einzelheiten an die näher oder entfernter liegenden Standpunkte, von denen sie gesehen wurden, trotzdem nicht als ein bei mittelalterlichen Bauten durchweg beobachtetes Verfahren zu bezeichnen. Keinesfalls liegen beim Kölner Dom Verhältnisse vor, wie sie oben inbetreff der Kathedrale von Paris geschildert worden sind.

gegen eine Auffassung der Baukunst, nach welcher der Architekt vor allem anderen darnach strebt, sein Werk in folgerichtiger Entwickelung eines künstlerischen Grundgedankens als einen einheitlichen Organismus zu gestalten. Es ist demnach einfach die Achtung vor seiner Leistung, welche es als erforderlich oder doch im höchsten Grade erwünscht erscheinen lässt, dem Beschauer Gelegenheit zu einer entsprechenden Würdigung derselben zu geben.

Wird dieser Umstand berücksichtigt, so dürfte auch ein gerecht und sachlich denkender Anhänger jener entgegen gesetzten Anschauung unschwer verstehen können, weshalb in Deutschland, und insbesondere seitens der deutschen Architekten, die Freilegung des Kölner Domes so eifrig betrieben worden ist. Denn wenn auch die grofse Mehrzahl unserer mittelalterlichen Dome, an denen während ihrer durch Jahrzehnte und Jahrhunderte erstreckten Bauzeit mit dem Meister auch der Plan und die Stilweise wiederholt gewechselt haben, vor unseren Augen in bunter malerischer Mannichfaltigkeit sich darstellt, so ist doch jene organische Einheitlichkeit der Plangestaltung, die gesetzmäfsige Ableitung des ganzen, reich gegliederten Werkes aus einem Grundgedanken, niemals mit gröfserem Ernst und bedingungsloserer Hingebung angestrebt worden, als gerade zur Blüthezeit des gothischen Baustils. In dem Kölner Dome aber besitzen wir die einzige grofsartige Bauschöpfung des Mittelalters, in welcher jenes Ideal im wesentlichen auch verwirklicht worden ist — ein Werk aus einem Gusse so gestaltet, wie der Meister es einst geplant hatte. Was konnte näher liegen, als der Wunsch, Standpunkte zur Betrachtung des Denkmals zu gewinnen, von denen man dieses seines eigenartigen Vorzuges sich bewusst werden könne, mussten dafür auch einige malerische Einzelbilder geopfert werden? Das der Verlust der letzteren durch jenen Gewinn reichlich aufgewogen worden ist, dürfte heute, nachdem die Freilegung des Domes zur Hauptsache durchgeführt ist, auch nur von Wenigen bestritten werden. Mit der Auffassung derjenigen, welche die Vollendung des Domes grundsätzlich bedauern und mit Wehmuth der Tage sich erinnern, als noch der alte Domkrahnen einsam aufragte, ist überhaupt nicht zu rechnen.

Die Synagoge zu Bonn.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 189.)

Der allgemein anerkannte Mangel an Veröffentlichung von Bauentwürfen der bestehenden kleinern Synagogen mag es rechtfertigen, hier den 1876 vom Unterzeichneten bis in seine kleinsten Einzelheiten entworfenen Bauplan der Synagoge zu Bonn vorzuführen.

Als Bauplatz war, wie der Lageplan zeigt, die Ecke eines nach dem hiesigen Rheinwerfte gerichteten Strafsenviertels bestimmt, welcher Eckplatz bis dahin von 3 alten Wohngebäuden nebst Hinterhäusern und einem Stück alter Stadtmauer bedeckt wurde. Dieser Bauplatz, nur 37,0 m lang und rd. 21 m breit, schränkte sich für den eigentlichen Synagogenbau noch dadurch ein, dass im Westen desselben ein hinreichender Platz für ein später zu erbauendes Gemeindehaus erübrigt werden musste. Eine weitere Schwierigkeit ergab sich dadurch, dass die vor der Synagoge hinziehende Strafse in der Länge des Gebäudes einen Fall von 1,3 m hat. —

Bei der bevorzugten Lage, dem Rheinstrome und seinem viel besuchten Werfte gegenüber, wünschte zur Zeit die Gemeinde trotz der Kleinheit des Baues dem Innern und Aeufsern desselben eine strengere architektonische Durchbildung gegeben zu sehen, damit der Neubau hinter den übrigen monumentalen Gotteshäusern Bonns nicht allzu sehr zurück stehe. Da die geringe Breite des Bauplatzes die bei den gröfsern Synagogen der Neuzeit beliebte, streng zentrale Grundriss-Anordnung ausschloss, so wurde die allgemeine Grundrissform der bekannten Harzbasilika (Hamersleben u. a.) gewählt, indem bestimmt erwartet werden durfte, mit ihren verhältnissmäfsig einfachen Formungen grade für den Innenraum das höchste, erreichbare Maafs von Würde zu erzielen. Um dabei jedoch der Gefahr zu entgehen, dem Innern und Aeufsern den Charakter einer christlichen Kirche zu geben, hat der Architekt den eigentlichen Innenraum möglichst quadratisch geplant. Er stelzte daselbst die Rundbogen der Arkaden und des Orgelchors in orientalischer Weise, er wendete im Aeufsern durch Einlage von braunrothen Sandsteinstreifen in die weifsgelben Ziegelstein-Flächen eine lebhafte Polychromie an, er gab den vielfachen Dachgiebeln durchweg halbkreisförmige Gestalt, er setzte neben jeden Giebel Thürmchen mit minaretartigen Kuppelspitzen, er überdachte die Podeste jedes der beiden Haupteingänge (links für die Männer, rechts für die Frauen) mit den, bei den orientalischen Moscheen so oft angewendeten Kuppelschirmen und suchte endlich in die romanischen Einzelornamente so viel wie möglich sowohl die Zickzacklinie als auch naturalistische Pflanzenformen einzuführen.

Das sehr einfache und sich vielfach der evangelischen Kirche anschliefsende Kultus-Bedürfniss* bestimmte die Einzel-Ausbildungen des Innenraums. Zur rituellen Ausstattung des möglichst nach Osten zu richtenden Chores gehört der ausgedehnte und sichere Schrankbehälter zur Aufbewahrung der Thora-Rollen (Bücher des alten Gesetzes), das eigenartig geformte Pult, um auf demselben bequem die obigen grofsen Rollen ablesen zu können, die Kanzel in Form eines Lectoriums, das Pult des Vorbeters, der 7- bezw. 9armige Riesenleuchter und die Gedächtnissflamme zur Feier der Jahrestage Gestorbener. — Die Sitzbank-Anordnung in den Schiffen des Gebäudes ist ganz ähnlich derjenigen der christlichen Kirche, welche die Plätze der Männer von den Frauen streng durch Gänge von einander scheidet. Die Abweichung liegt nur darin, dass jedem Besucher der Synagoge ein solcher (gemietheter) Sitzplatz gewährt wird, welcher ein bequemes öfteres Aufstehen und Niedersetzen, auch selbst ein Niederknieen (Neujahrstag) erlaubt und welcher auch durch ein kleines Schränkchen unter dem schrägen Buchbrette Gelegenheit giebt, einen Gebetmantel nebst Gebetbuch verschlossen unterzubringen. Aus diesen Rücksichten ergeben sich die ungewöhnlich grofsen Abmessungen von Stuhllehne zu Stuhllehne = 0,94 m und die der Höhenlage der Oberkante des schrägen Buchbrettes = 1,19 m; auch wird es nothwendig, dass das Sitzbrett jeder einzelnen Person aufgeklappt werden kann. — Als weitere Eigenthümlichkeit der Einrichtung des Innern mag gelten, dass die Synagogen einen ganz besonderen Werth darauf legen, ihrem Abend- und Nacht-Gottesdienste durch überreichliche Beleuchtung ein feierliches Gepränge zu geben; brennen doch bei solcher Gelegenheit in der Bonner Synagoge 120 starke Gasflammen. Der entsprechenden grofsen Erhitzung des Raumes muss eine umfassende Lüftungs-Anlage entgegen arbeiten.

Als Haupt-Abmessungen des Innern der Bonner Synagoge seien folgende angegeben:

Lichte Weite des Mittelschiffs, Breite	8,16 m
„ „ „ „ Länge	15,0 „
„ Höhe „ „ (Zeltdach)	14,0 „
„ Tiefe des Chores	3,64 „
„ Höhe „ „ (halbkreisf. überwölbt)	11,85 „
„ Weite der Seitenschiffe	2,95 „
„ Höhe derselben (Flachdecke)	7,20 „
Unterer Durchmesser der Hauptsäulen	0,63 „
Oberer „ „ „	0,52 „
Deren Höhe einschl. Kapitell	4,60 „
Unterer Durchmesser der Nebensäulen	0,38 „

Die Kosten des Baues betrugen:

1.	für den Rohbau ausschl. der Steinmetz-Arbeiten	57 015 M.
2.	„ Steinmetz-Arbeiten einschl. Ornamente	13 200 „
3.	„ reiche und streng stilisirte Ausmalung	4 791 „
4.	„ stilisirte, einfach farbige Verglasung	1 169 „
5.	„ Thoraschrank in polychr. Eichenholz	2 100 „
6.	„ Kanzel aus schwarzem und weifsem Marmor	885 „
7.	„ Bänke und Thüren in Eichenholz	7 863 „
8.	„ stilgemäfse Beleuchtungs-Gegenstände (120 Fl.)	4 725 „
9.	„ Gasleitungen	849 „
10.	„ die Abschlussgitter nach der Strafse	848 „
	somit Gesammtkosten	93 445 M.

Diese Gesammtkosten ergeben, vertheilt auf die bebaute Fläche, für 1 qm = rd. 226 M., und vertheilt auf den körperlichen Inhalt des Baues (bis Oberkante der jedesmaligen Hauptgesimse gemessen) für 1 cbm = 21,5 M.

Bonn, im Oktober 1889. Maertens, kgl. Baurath.

* Die Bonner Synagogen-Gemeinde gehört zu den sogenannten „Gemeinden neuerer Richtung“, keineswegs zu verwechseln mit der „Reformgemeinde“ Berlins (Johannisstr.), welche letztere in ganz Deutschland die einzige ihrer Art ist. Die „Gemeinden neuer Richtung“, vertreten durch die grofsartigen Synagogenbauten in Hannover, Breslau, Berlin (Oranienburgerstr.) usw., machen es sich in gemäfsigt puritanischer Weise zur Aufgabe, das Judenthum auf seine geschichtlichen Grundfesten zurück zu führen und es von allen Schlacken, welche später die Fremde (z. B. schon die Babylonische Gefangenschaft) in dasselbe hinein gebracht hat, zu reinigen; andererseits aber die Ansprüche unserer Zeit zu befriedigen, so weit es das alte Gesetz erlaubt. Daher umfassende und das tiefere Gemüth ansprechende Anwendung der deutschen Sprache, in Predigt und Gesängen nach Talmud erlaubt, daher Einführen der Orgel, daher kritische Einschränkung der Zahl der alten Gebettexte. Die Stellung dieser „Gemeinden neuerer Richtung“ zu den sogen. „Orthodoxen Synagogen“ hat demnach eine gewisse Aehnlichkeit mit der Stellung, welche die evangelische Gemeinde der katholischen gegenüber einzunehmen bestrebt ist. Daher die vielfach gleichartigen Gotteshäuser bei beiden „puritanischen“ Gemeinden.

Rindviehstall nebst Speicher und Schüttboden auf Gorka, Dominium Pempowo (Prov. Posen).

Die fast allgemein gebräuchliche Aufbewahrung der Vorräthe an Rauhfutter in den, meistentheils von Licht und Luft abgeschlossenen Bodenräumen der Viehställe, ist für die gute Erhaltung der ersteren — wenn sie auf den nur selten dunstdichten Balkendecken lagern — keineswegs günstig; die feuchten und warmen, aus dem Stallraume in die Futtermassen eindringenden und dort stagnirenden Ausdünstungen der Thiere usw., erzeugen in den ersteren neben Fäulniss auch Schimmel- und sonstige Pilzbildungen, welche, wenn sie mit verfüttert werden, zu Gesundheitsstörungen der Thiere führen können.

In neuerer Zeit sucht man daher, sowohl in alten, einer Herstellung bedürftigen, als auch in neu gebauten Ställen mit Balkendecken, diesem Uebelstande durch Bekleiden der unteren Fläche der Balken mit Holzleisten oder doppeltem Rohrgewebe und auf dieses gebrachten Putz aus Kalkzementmörtel, mit mehr oder weniger gutem Erfolge zu begegnen. Häufig werden auch bei der Erneuerung der Stalldecken, um den ununterbrochenen, mit dem Steigen der Holzpreise immer kostspieliger werdenden Ausbesserungen der Balkendecken zu entgehen, und zugleich auch das Rauhfutter vor Verderbniss durch eindringende Stalldünste zu sichern, die Ställe auf Gurtbögen oder Eisenträgern $^1/_2$ Stein stark überwölbt. Diese Bauart ist jedoch theuer und entzieht durch ihren Mehraufwand an Kosten, dem Besitzer Kapitalien, welche umlaufend im Wirthschaftsbetriebe verwendet, auf diesen belebend und fördernd einwirken würden.

Billiger als die $^1/_2$ Stein starke Ziegelwölbung und von gleicher Dauerhaftigkeit und Dunstdichtigkeit wie diese, sind die nach dem System Monier hergestellten Stalldecken. Nach den von dem Hrn. Stadtbaurath Peters in Magdeburg gemachten Erfahrungen sind die Herstellungskosten für 1 qm einer zwischen Eisenträgern gefertigten Monierkappe etwa gleich dem Kostenaufwande einer $^1/_4$ Stein stark eingewölbten Kappe.

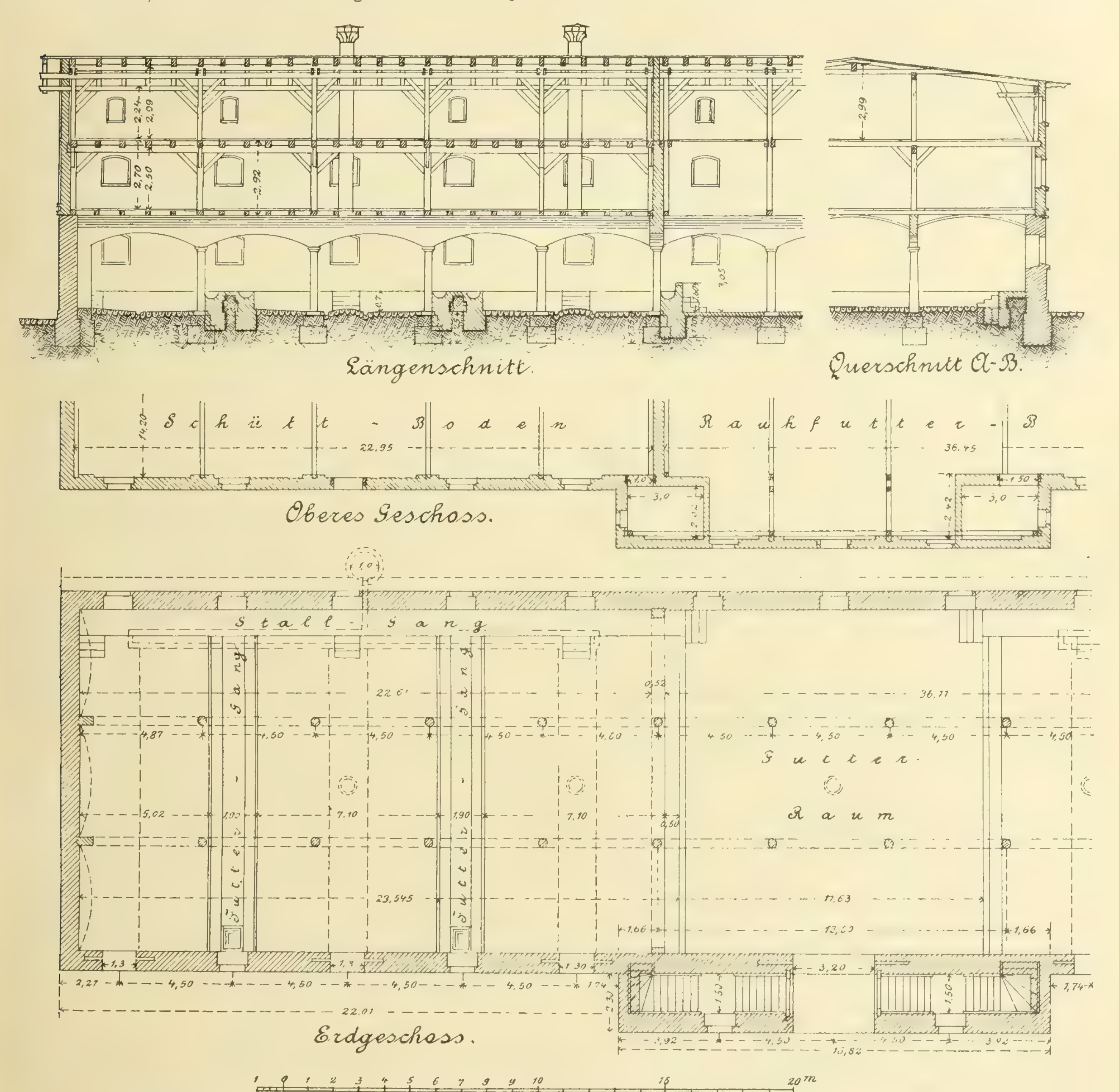
Von Gebrüder Huber in Breslau, welche die Lizenz für die Ausführung von Arbeiten nach System Monier in der Provinz besitzen, ist unter anderen gelungenen Ausführungen im System Monier, auch die Ueberwölbung des hier in den Grundrissen, Längs- und Querschnitt dargestellten 60,84 m langen und 15,0 m tiefen, mit Holzzement eingedeckten Stalles auf Gorkà bewirkt worden. Das betr. Gebäude wurde von den Hrn. Gebr. Ibsch in Krotoschin entworfen. Die Umfassungswände des Stalles bestehen aus Kalkbruchsteinen, deren innere Flächen eine Ziegelverblendung erhielten. Thür-, Thor- und Fenstergewände, sowie die Bögen derselben, wurden von Ziegeln hergestellt.

Die Monierkappen sind zwischen Gurtbögen gespannt, welche von Granitsäulen getragen werden. Bei den im Mittel 6 cm starken Gewölben des Schüttbodens sind die Tragstäbe 7 mm stark, bei 6 cm Maschenweite; mithin beträgt der Eisenquerschnitt 6,46 qcm für 1 lfd. m.

Bei den im Mittel 4 cm starken Gewölben des Heubodens sind bei 7 cm Maschenweite 7 mm starke Tragstäbe, also ein Eisenquerschnitt von 5,32 qcm für 1 lfd. m verwendet worden. Die parallel zur Scheitellinie liegenden Vertheilungsstäbe sind gleichmäſsig bei 8 cm Maschenweite 5 mm stark. Die Kappen erhielten in Entfernungen von je 2,25 m 5 cm starke und rd. 20 cm breite Verstärkungsgurte, welche über der oberen Fläche der Wölbung vorstehen.

Die Widerlager wurden mittels Beton aus Ziegelstücken und Kalkmörtel ausgeglichen. Auf demjenigen Gebäudetheile, welcher als Heuboden benutzt wird, lagert auf der Wölbung eine rd. 13 cm hohe Sandschüttung und auf dieser ist eine flachseitige Ziegelpflasterung verlegt worden, welche mit der Unterkante der Binderschwellen abschneidet. Die zur Aufbringung einer Getreideschüttung bestimmten 6 cm starken Kappen wurden bei ihrer Abnahme mit 1500 kg, die zur Belastung mit Heu zu verwendenden 4 cm starke Wölbung der Stalldecke mit 900 kg auf 1 qm durch Ziegelsteinpackungen probeweise belastet, ohne auch nur die geringste Durchbiegung zu erleiden.

Die Kosten für 1 qm Gewölbekappe haben bei kostenfreier



Rindviehstall nebst Speicher und Schüttboden auf Gorkà (Dominium Pempowo) in Posen.

Architekten: Gebr. Ibsch in Krotoschin.

Anfuhr der Materialen für die 6 cm starken Wölbungen 9,25 *M.* und für die 4 cm starken Kappen 7,25 *M.* betragen.

Der Stall dient zur Einstellung von 88 Stück Kühe und Mastvieh, von denen je 11 Stück an einer Krippe gefüttert werden; diese sind theils mit Einsätzen von glasirten Thonschalen versehen, theils aus halbrunden Krippenziegeln in Zementmörtel gemauert und mit letzterem geputzt worden.

Auf dem Ende eines jeden Futterganges sind viereckige 60 cm hohe Behälter aus 1/2 Stein starken, in Zementmörtel gemauerten und mit demselben geputzten Umfassungen hergestellt worden, welche zum Einreichen von Kraftfutter (Raps- und Leinkuchen usw.) dienen und ein bequemes Ausschöpfen der Futtermasse gestatten; jeder der Behälter ist durch ein Rohr mit der Wasserleitung des Stalles verbunden.

Der in der Mitte des Stalles befindliche, 11,60 m lange und durch die ganze Tiefe des letzteren gehende, von 1,60 m hohen Krippenwangen begrenzte, flachseitig mit Ziegeln gepflasterte und mit Zementestrich belegte Raum, dient zur Aufbewahrung und Zubereitung des Futters. Auf demselben befindet sich u. a. eine Rüben-Schneidemaschine und in einer Ecke ein aus Ziegeln in Zement gemauerter und geputzter, mit Wasser zu füllender Behälter zur Kühlung der Milch. Hier steht auch die, die Wasserleitung im Stalle speisende, das Wasser unmittelbar aus der rd. 6,0 m hinter dem Stalle befindlichen Brunnen hebende Saug- und Druckpumpe.

Die zweiflügeligen, oberhalb auf Eisenrollen und Schienen laufenden Schiebethüren sind jalousieartig gefertigt. Die Flügel in den gusseisernen Fensterrahmen sind auf horizontaler Mittelaxe drehbar und bewirken mit den fünf von der Gewölbedecke bis über den Dachfirst reichenden Dunstessen die Lüftung des Stallraumes; die Ausmündungen der letzteren sind mit Wolpertschen Luftsaugern versehen.

Die Fensteröffnungen der Schüttböden sowie die unteren Fenster im Heubodenraume, erhielten schmiedeiserne, zum Oeffnen hergerichtete Rahmen, während die obere Fensterreihe im Rauhfutterboden blind und mit offenen, schmalen Lüftungsschützen ausgestattet sind.

Die Jaucherinnen des mit Kalksteinen gepflasterten Stallfussbodens stehen mit den im Grundrisse angedeuteten Sammelkanälen in Verbindung, aus denen die Gülle nach den in der Erde und hinter dem Stalle befindlichen Behälter abfliefst.

Die Gesammtkosten der Anlage sollen sich, einschliefslich der vom Besitzer gelieferten Materialien und geleisteten Fuhren, auf rd. 56 000 *M.*, oder bei 955,10 qm bebauter Grundfläche auf rd. 58,64 *M.* für 1 qm belaufen.

Baurath F. Engel.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 5. März 1890. Vors. F. A. Meyer, anwesend 82 Pers. Aufgenommen in den Verein werden die Hrn. J. H. Brey, Dr. Max Schäffer und Direktor Meyer.

Hr. Necker spricht über den Erweiterungsbau des Stadthauses.

Der Votragende entwirft eine Skizze der Geschichte des Stadthauses, welches ursprünglich das Palais der schwedischen Gesandschaft gewesen ist, später aber der Polizei als Sitz angewiesen wurde und dieser Bestimmung dann auch immer gedient hat. Nachdem er sodann die verschiedenen Entwickelungsstufen besprochen hat, welche durchlaufen werden mussten, bis der nun in der Ausführung begriffene Entwurf von Senat und Bürgerschaft genehmigt war, erläutert er, an der Hand ausgestellter Pläne, eingehend die Anordnung des Gebäudes, welches alle Polizeibüreaus, die Wohnung des Polizeiherrn und ein grofses photographisches Atelier enthält. — Die Betonfundamente mussten fast durchweg 7,00 m unter Strafse geführt werden. Die Architektur lehnt sich an die des alten Gebäudes an; die Strafsenfronten werden durchaus in Cottaer Sandstein verblendet, während an den Hoffronten die Architekturtheile ebenfalls in Cottaer Stein, die Flächen in Verblendziegeln ausgeführt werden. Der innere Ausbau wird ohne jeden Aufwand ganz einfach gehalten. Den Verkehr vermittelt ein Paternoster-Fahrstuhl; die Beheizung geschieht nach dem Niederdruck-Dampfsystem von Bechem & Post. Die bewilligten Baukosten betragen 1 622 000 *M.*, ohne die Vorsetzen, die besonders tiefe Fundirung und das Hofpflaster: *M.* 142 000, das ergiebt bei einer Gesammtfläche von 26 050 qm für 1 qm = *M.* 545 und bei einem Rauminhalt von 65 800 cbm für 1 cbm = *M.* 21,50. — Der Bau wurde im Spätsommer 1888 begonnen und soll im Herbst 1891 beendet sein.

Hr Hübener macht hierauf Mittheilung über ein Rechnungs-Ergebniss bei der Konstruktion eiserner Schuppen mit Pultdach, über welches bereits in No. 20 der Bauzeitung ausführlich berichtet ist. Lgd.

Versammlung am 12. März 1890. Vors. Hr. F. Andreas Meyer; 64 Anwesende. Aufgenommen Hr. Arch. Aug. Meyer.

Hr. Christensen hält zu der vom Verbands-Vorstand zur Aeufserung gestellten Frage der Einführung einer Einheitszeit einen einleitenden Vortrag, in welchem die bisherigen Bestrebungen auf diesem Gebiete dargestellt und die erheblichen Vortheile erläutert worden, welche die Einführung einer einheitlichen Zeitrechnung auf den verschiedenen Gebieten, namentlich aber für das ganze Eisenbahnwesen hat. In der sich anschliefsenden Besprechung regt Hr. Gleim an, dem Beispiele des Vereins der Zivil-Ingenieure in den Vereinigten Staaten zu folgen und für die 24 Stunden-Zählung des Tages einzutreten, wodurch viele aus der jetzigen Tag- und Nacht-Bezeichnung der Stunden erwachsende Irrthümer, namentlich beim Gebrauch der Fahrpläne ausgeschlossen werden. In Kanada sei diese Einrichtung mit Erfolg durchgeführt worden und werde in den Verein. Staaten angestrebt. Obschon die meisten Redner sich dieser Einrichtung zustimmend äufsern, wird doch für jetzt von einer Verquickung derselben mit der Einheitszeit-Frage abgesehen und beschlossen, sich in letzterer den Beschlüssen des Sächs. Ing.- u. Arch.-Vereins anzuschliefsen und dem Verbands-Vorstand demgemäfs zu antworten.

Es wird hierauf in die Besprechung der von Hrn. Weyrich gestellten Anträge eingetreten:

1. eine Kommission niederzusetzen mit dem Auftrage zu prüfen, ob es angezeigt sei, Normalbedingungen für die Lieferung von Flusseisen-Konstruktionen für Brücken und Hochbau aufzustellen.

2. bejahenden Falles in der Sache Beschluss zu fassen und event. beim Verbande diese Frage in Anregung zu bringen.

Nach Begründung dieser Anträge durch Hrn. Weyrich und folgender Besprechung wird beschlossen, dieselben einer aus den Hrn. Gleim, Weyrich, Schertel, Schröder, Hübner, Rohfahl und Hagen bestehenden Kommission zur Vorberathung zu überweisen. Cl.

Versammlung am 19. März 1889. Vorsitz. Hr. Kümmel; anwesend 72 Personen.

Der Vorsitzende giebt von einem Schreiben der Glaser-Innung Kenntniss, in welchem auf die Gefahren aufmerksam gemacht wird, welche mit dem Einsetzen grofser Spiegelscheiben verbunden sind und worin der Verein gebeten wird, dahin zu wirken, dass der Lichtraum vor dem Falz, in welchem die Scheibe eingesetzt werden soll, nach allen 4 Richtungen 5 mm gröfser sei als die einzusetzende Scheibe selbst. — Alle Vorsprünge, welche in diesen Lichtraum hinein ragen, sollen zum Abnehmen eingerichtet sein. — In der durch Hrn. Bargum eingeleiteten Besprechung wird die Berechtigung der von der Glaser-Innung geäufserten Wünsche im allgemeinen anerkannt und beschlossen die Hrn. Paul Ehlers und Grotjan zu beauftragen, sich mit der Bauhütte — welcher ein ähnliches Schreiben seitens der Innung zugegangen ist — wegen weiterer in der Angelegenheit zu thuender Schritte in Verbindung zu setzen und später im Verein zu berichten. —

Hr. Kümmel macht geschäftliche Mittheilungen betreffs der Wander-Versammlung deutscher Arch. u. Ing., welche im August in Hamburg tagen wird; auch wird beschlossen, einen Wettbewerb unter den Vereinsmitgliedern behufs Erlangung von Entwürfen zu Umschlägen für die Festkarte, Tafellieder usw. zu veranstalten. — In das Preisgericht werden gewählt die Hrn. F. Andr. Meyer, Semper, Hauers, Meerwein und Hastedt.

Sodann giebt Hr. Schirmacher zu den in aufserordentlich grofser Anzahl von ihm ausgestellten und gefertigten Aquarellen aus Norwegen, Schweden, Deutschland, Tyrol, der Schweiz usw. erläuternde Bemerkungen über Zeit und Umstände der Entstehung dieser Bilder und knüpft daran eine Reihe von interessanten und anmuthigen Schilderungen seiner Reiseerlebnisse. Chr.

Versammlung am 26. März 1890. Vors. Hr. F. Andreas Meyer; 56 Anwesende. Aufgenommen Hr. Stadtbmst. Kuehn, Wandsbeck.

Hr. Merckel hält den angekündigten Vortrag: Zur Geschichte des engl. Ingenieurwesens, in welchem vorzugsweise die Erfinder der Dampfmaschine und deren Zeit behandelt werden.

Hr. Christensen macht die Mittheilung, dass das Stiftungstungsfest des Vereins am Sonnabend 19. April begangen werden soll. Cl.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 17. März. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 112 Mitglieder und 1 Gast.

Ueber die aufserordentliche Preisbewerbung, welche auf Veranlassung der Kurfürstendamm-Gesellschaft zu Berlin zum Zweck der Erlangung von Plänen zu einer Villa für eine Familie, zu einer Doppel-Villa für zwei Familien, sowie zu Springbrunnen, Pumpengehäusen, Wegweisern usw. ausgeschrieben war, berichtet Hr. Doflein. Zur Einfamilien-Villa lagen 11 Entwürfe vor, von denen keiner mit einem der ausgesetzten Preise gekrönt werden konnte. Indessen wurde die Gesammtsumme von 800 *M.* zu gleichen Theilen den drei Arbeiten der Hrn. Reg.-Bmstr. Lübke, Archit. Mössinger und Reg.-Bmstr. Reimer & Körte zuerkannt. Aufserdem wurde die Arbeit des Hrn. Reg.-Bmstr. Endell zum Ankauf empfohlen und mit einem Vereins-Andenken bedacht. Letztere Auszeichnung wurde auch

den Plänen der Hrn. Archit. W. Heutschel, Archit. Hoeniger und Reg.-Bmstr. Kraemer zutheil. — In gleicher Weise vermochte der Ausschuss auch unter den Entwürfen für die Zweifamilien-Villa keinen mit den ausgesetzten Preisen zu krönen; doch wurden die Arbeiten der Hrn. Archit. O. Rieth und Arch. F. Ehemann für je 150 *M.* angekauft. Die Verfasser von drei weiteren Plänen sollen zur engeren Wettbewerbung um den noch zur Verfügung stehenden Preisbetrag von 700 *M.* aufgefordert werden. — Von den eingegangenen beiden Entwürfen zu den oben erwähnten Ausstattungs-Gegenständen küntlerischen Gepräges (Springbrunnen usw.), für die Villen-Kolonie St. Hubertus bestimmt, erhielt derjenige des Hrn. O. Rieth den ersten, derjenige der Hrn. Reimer & Körte den dritten Preis. Der ausgesetzte zweite Preis konnte nicht ertheilt werden.

Nachdem die Besprechung dieser Preisbewerbungen den Haupttheil des Abends hinweg genommen, spricht Hr. Gerhardt über:

„Die Moorkultur und ihre neueren Fortschritte."

Redner beleuchtet die aufserordentlich grofsen wirthschaftlichen Vortheile, welche aus einer sachgemäfsen Kultur der in unserm Vaterlande vorhandenen ausgedehnten Moorländereien zu erzielen sind. Nachdem er in dieser Hinsicht auf die Erfolge der Holländer hingewiesen, welche die auf ihrem Gebiete belegenen Moorgründe schon gröfstentheils ertragsfähig und bewohnbar gemacht haben, verweilt er länger bei den neuerdings auch preufsischerseits unter Förderung durch den Staat ins Werk gesetzten Bestrebungen, die weiten, vormals ganz öden Moorländereien an der preufsisch-niederländischen Grenze landwirthschaftlicher Bearbeitung und Besiedelung zu erschliefsen. Namentlich ist jetzt das Bourtanger Moor an der Grenze von Ostfriesland ein Gegenstand der staatlichen Fürsorge. Die ältere Moorbodenkultur, bei welcher der Boden gebrannt wird, um sowohl die physikalische als auch die chemische Beschaffenheit desselben zu verbessern, wird jetzt mehr und mehr verlassen. Dagegen ist die Entwässererung des Moors durch Längs- und Querkanäle, zwischen denen der ausgehobene Boden aufgefüllt wird, noch sehr gebräuchlich. Vielfach wird die gewonnene torfartige Masse, welche sehr reich an feinsten Faserstoffen ist, gewerblich verwerthet (zu Torfstreu, Verbandstoffen usw.); von Wichtigkeit aber ist die chemische Verbesserung des mineralstoffarmen Moorbodens durch eine entsprechende Düngung. — Der Hr. Vortragende beschreibt unter Anzeichnung von Skizzen die Anlage von Moorkolonien, wie solche insbesondere durch die unter dem preufs. Ministerium für Landwirthschaft stehende Moor-Versuchsstation in Bremen seit einigen Jahren mit Erfolg ins Leben gerufen hat. —

Zur Vorberathung der für den Verein in Aussicht genommenen neuen Satzungen wird ein Ausschuss von 15 Mitgliedern gewählt. —

Zum Schluss spricht noch ein als Gast anwesender Vertreter der Firma „Kunst-Anstalt für Galvanoplastik, vormals Klumpp & Co." in München, über die technische Herstellung der von dieser Anstalt in den Handel gebrachten kunstgewerblichen Erzeugnisse. Kleinere und gröfsere Bildwerke und bildnerische Gegenstände aller Art werden zunächst in Gips möglichst scharf gegossen, dann nach eigenthümlichem, patentirtem Verfahren gegen Feuchtigkeit haltbar durchtränkt und schliefslich auf galvanischem Wege mit einem starken Kupferniederschlage versehen, welcher sich aufs Genaueste an die vorhandene Form anlegt. Dieser Kupferniederschlag ist bis zu $^3/_4$ mm stark; er kann ziselirt und geätzt werden. Die Figuren usw. erscheinen nach den zur Stelle gebrachten Proben vollständig wie echte Bronzegüsse; ihr Preis stellt sich aber nur etwa $^1/_6$—$^1/_8$ so hoch wie letztere. —

Versammlung am 24. März 1889. Vorsitzender Hr. Schwechten. Anwesend 82 Mitglieder und 6 Gäste.

Hr. Fischer-Dick spricht über:

„Strafsenbahnen in grofsen Städten."

In einem geschichtlichen Rückblick bietet der Hr. Vortragende zunächst eine Reihe sorgfältig zusammengestellter Zahlenangaben dar, in denen die aufserordentlich schnell fortschreitende Entwickelung des Strafsenbahnwesens in den gröfseren Städten Deutschlands sprechend zum Ausdruck gelangt. Nachdem vor 25 Jahren auf der Strecke Berlin—Charlottenburg die erste deutsche Pferdeeisenbahn eröffnet war, nahm die Ausbreitung dieses für die gröfseren Bevölkerungs-Mittelpunkte so wichtigen Verkehrsmittels in den 70er Jahren einen gewaltigen Aufschwung, der sich namentlich in Berlin durch die rasche Ausbreitung des Unternehmens der Grofsen Berliner Pferdeeisenbahn-Gesellschaft wahrhaft grofsartig gestaltete. Letztere eröffnete ihren Betrieb im Jahre 1873; — im J. 1889 war ihr Netz auf 183 km Bahnlänge und 322 km Geleiselänge angewachsen; für den Betrieb der Berliner Strafsenbahnen standen 5487 Pferde und 35 Maschinen zur Verfügung. Die Zahl der beförderten Fahrgäste betrug 139 Mill. — Im J. 1888 waren in 62 deutschen Städten zusammen 1216 km Strafsenbahnen vorhanden, auf denen über 285 Millionen Personenfahrten zurückgelegt wurden, davon 117 Millionen allein in Berlin. Im Verhältniss zur Einwohnerzahl weisen wohl Paris und London die gröfste Strassenbahnlänge auf; von den Strafsenbahnen Deutschlands aber fällt allein auf Berlin der 4. Theil. — Der Hr. Redner geht dann zur Darlegung der baulichen Verhältnisse der Berliner Strafsenbahnen über, wobei namentlich bezüglich des Oberbaues manche schon öfters erörterten Gegenstände zur Sprache gelangen. Hervorgehoben zu werden verdient die Thatsache, dass für den jetzt allgemeinen zur Herrschaft gelangten eisernen Oberbau wegen örtlicher Verhältnisse in Berlin das Phönix-Rillenschienen-System durchaus bevorzugt wird. Die Haarmann'schen Konstruktionen, namentlich die Schwellenschiene, finden die gröfste Anerkennung; ihrer Verwendung in Berlin stehen aber grofse Hindernisse entgegen, besonders die etwas zu umständlichen Ausbesserungen in den verschiedenen neuen, kostspieligen Pflasterarten. — Den ausgedehnten Geleiseanlagen entsprechen die zahlreichen, nach den bestbewährten Mustern errichteten Hochbauten, wie solche bei den verschiedenen Depôts zur Unterbringung der Pferde und Wagen sowie für Zwecke der Instandhaltung der Betriebsmittel erforderlich werden. In neuerer Zeit kommen zu den Bauten nur noch Eisen und Stein zur Verwendung; zugleich ist durch geeignete Dienstvorschriften dafür gesorgt, dass ein Brand kaum ausbrechen kann. — Der Betrieb wird fast ausschliefslich mit Pferden ausgeübt; die auf einzelnen Vorortstrecken versuchte Einführung des Dampfwagenbetriebes hat keine sonderlichen Erfolge gehabt. Ob oder wenn es dahin kommen wird, den elektrischen Betrieb an die Stelle des bisherigen zu setzen, kann heute noch nicht entschieden werden. In dieser Beziehung ist wohl zu erwägen, dass die Einführung der elektrischen Betriebskraft eine überaus weit greifende Umgestaltung in der Konstruktion des Oberbaues, der Hochbauten und der Betriebsmittel erfordern würde. — Der ausführliche Vortrag, dessen Inhalt wohl noch an anderer Stelle zur Veröffentlichung gelangen dürfte, wird durch den Hinweis auf zahlreiche Pläne und Hochbauzeichnungen wesentlich unterstützt. Mg.

Vermischtes.

Zur Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns. Die Einleitung zu der in No. 28 der Deutschen Bauzeitung enthaltenen Abhandlung „Ueber den Fortgang der Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns im Jahre 1889" giebt der Vermuthung Raum, als sei die bezügliche Inventarisirung nur von Staatswegen und zwar erst 1887 in Angriff genommen worden.

Nachdem anderweitige Veröffentlichung in gleicher Sache ähnliche Vermuthungen aufkommen lassen, und es beinahe den Anschein haben könnte, als wollte die einschlägige Thätigkeit der Pfälzischen Kreisgesellschaft des Bayerischen Architekten- u. Ingenieur-Vereins einfach tot geschwiegen werden*, dürfte es angezeigt erscheinen, die Einleitung zu der oben erwähnten Abhandlung wie folgt zu berichtigen bezw. zu ergänzen.

Die Pfälzische Kreisgesellschaft des Bayrischen Architekten- und Ingenieur-Vereins ist der Frage der Inventarisirung der Baudenkmale in der Pfalz aus eigenem Antriebe und in den ersten Jahren mit eigenen Mitteln näher getreten und es verzeichnet das im Jahre 1878 aufgestellte erste bezügliche Inventar bereits 430 Baudenkmale.

Im weiteren Verlauf machte es sich die Pfälzische Kreisgesellschaft zur Aufgabe, Plan-Aufnahmen der betreffenden Baudenkmale herstellen zu lassen, und solche mit Beschreibung nach und nach in dem Sammelwerk „Die Baudenkmale in der Pfalz" — Selbstverlag der Pfälzischen Kreisgesellschaft, Druck von A. Lauterborn in Ludwigshafen a. Rh. — zu veröffentlichen. Die Aufnahmen erfolgten seitens der Vereinsmitglieder ohne besondere Entschädigung.

Die erste Lieferung mit 16 Bogenseiten erschien im Februar 1884; dieselbe enthält unter Anderem Pläne und Beschreibung der Abteikirche in Otterberg. Bis heute sind im ganzen 8 Lieferungen mit 297 Bogenseiten erschienen; dieselben können zum Preise von je 2,00 *M.* durch Vermittelung einer eden Buchhandlung bezogen werden.

Von den in den Lieferungen 2 bis 8 abgebildeten und beschriebenen Baudenkmalen sind besonders zu erwähnen:

Die Klosterkirche in Seebach, das Judenbad in Speyer, die Stiftskirche in Kaiserslautern, die Stadtthore in Frankenthal, die Burgruine Frankenstein, die katholische Kirche in Eufserthal, die Reichsveste Trifels, die katholische Kirche in Enkenbach, die Klosterruine Limburg, das Schloss in Bergzabern, die Wandgemälde in der katholischen Kirche in Dernbach, die Klosterruine Wörschweiler, das Altpörtel, das Heidenthürmchen und der Oelberg in Speyer, die Burgruine Neu-Scharfeneck.

Das Erscheinen „Der Baudenkmale in der Pfalz" wurde in weiteren Kreisen allseitig freudig begrüfst und fanden die Bestrebungen des Vereines auch Anerkennung seitens der Staatsbehörden. So wurden dem Vereine nicht nur seitens des Landrathes der Pfalz, sondern auch seitens der Kammer der Abge-

* Anmerkung der Redaktion. Wir bemerken hierzu, dass unsererseits von Anfang an auf das Unternehmen hingewiesen und — bis auf das letzt erschienene, noch zu erwähnende Heft — jeder Lieferung desselben eine besondere Besprechung gewidmet worden ist. Trotzdem gewähren wir der vorstehenden Erörterung gern Aufnahme, weil die Thatkraft und Opferwilligkeit, die unsere pfälzischen Fachgenossen bei Herausgabe des Werkes bewiesen haben, eine besondere Hervorhebung sicher verdient.

ordneten in dankenswerthester Weise vom Jahre 1888 an jeweils aus Staatsfonds erhebliche Mittel überwiesen. Hierdurch allein wurde es ermöglicht, die Inventarisirung so wie geschehen, zu fördern. Im Laufe des Jahres 1890 sollen noch die 9. und 10. Lieferung erscheinen. Es ziemt sich hierbei noch derer zu gedenken, welche sich durch thatkräftiges Eingreifen ein besonderes Verdienst um das Zusandekommen des Unternehmens erworben haben. Es sind dies:

1. Seine Exzellenz, Hr. kgl. Staatsrath Paul von Braun, Regierungs-Präsident der Pfalz;

2. Hr. Oberbaudirektor Max Ritter von Siebert in München und der im Jahre 1883 verstorbene Direktionsrath der Pfälzischen Eisenbahnen, Jacob Hamm in Ludwigshafen a. Rh. Diese beiden Herren gaben die Anregung zum selbständigen Vorgehen der Pfälzischen Kreisgesellschaft durch Aufstellung des oben erwähnten Inventars.

3. Hr. Ingenieur Franz Lippert in Ludwigshafen a. Rh. und Hr. Professor Dr. Marx in Darmstadt, ersterer als Redakteur nicht nur durch Bethätigung von Aufnahmen, sondern hauptsächlich durch Sichtung, Zusammenstellung und Ergänzung der seitens der Vereinsmitglieder gelieferten Beiträge und Erledigung des ganzen geschäftlichen Theiles mit unermüdlichem, anerkennenswerthem Fleifse. Letzterer ist ein treuer, thatkräftiger Berather des Hrn. Lippert und ist es hauptsächlich Hrn. Professor Dr. Marx zu danken, dass das Werk „Die Baudenkmale in der Pfalz" auch in kunstgeschichtlicher Beziehung jeden wünschenswerthen Aufschluss ertheilt.

Möge Vorstehendes dazu beitragen, dem Werke „Die Baudenkmale in der Pfalz" neue Freunde zu gewinnen!

Zur weiteren Entwickelung des deutschen Patentrechtes. Der Verein deutscher Ingenieure verbreitet folgende zeit- und sachgemäfse Erörterung:

Die nächste Reichstagssession wird sich voraussichtlich mit einer Novelle zu dem seit 1877 in Kraft befindlichen Deutschen Patentgesetz zu beschäftigen haben, und damit vor eine Aufgabe gestellt sein, die für unsere industrielle Entwickelung von höchster Bedeutung ist.

Die Frage, ob ein Patentschutz nothwendig oder zweckmäfsig sei, um welche die Geister vor dem Jahre 1877 noch heftig rangen, ist verstummt; auf allen Seiten wird heut anerkannt, dass das aus der Initiative unserer gewerbfleifsigen Bevölkerung, namentlich des Vereins deutscher Ingenieure, hervor gegangene Gesetz den Erfindungsgeist mächtig belebt und der vaterländischen Industrie reichen Segen gebracht hat.

Freilich haben sich bei der Handhabung des Gesetzes Mängel herausgestellt, die der Beseitigung dringend bedürftig erscheinen. Es ist deshalb schon vor drei Jahren auf Anregung des genannten Vereins seitens der Reichsregierung eine Enquete-Versammlung berufen worden, die sich bemüht hat, die zahlreichen Abänderungs-Vorschläge zu sichten und zu prüfen.

Das Ergebniss der Reform-Bestrebungen. soweit die Reichsregierung sie berücksichtigen zu können glaubte, liegt jetzt in dem Entwurf der Novelle vor. Ihr Inhalt wird von dem Reichsanzeiger dahin zusammen gefasst, dass sie das Prüfungsverfahren verbessern, den Fortbestand der einmal ertheilten Patente mit erhöhten Garantien umgeben und das Patentamt reorganisiren will.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die hierin ruhenden Reformgedanken, dass namentlich die Beibehaltung und Entwickelung des das deutsche Gesetz vor allem kennzeichnenden Vorprüfungs-Verfahrens in den betheiligten Kreisen freudiger Zustimmung begegnen werden. Trotzdem bleibt eine Reihe von Wünschen übrig, die der gesetzgeberischen Behandlnng wohl empfohlen zu werden verdienen.

Wir rechnen hierher den Mangel einer klaren und bestimmten Feststellung der Merkmale der Patentfähigkeit durch das Gesetz, die Nothwendigkeit einer weiteren Ausbildung des Beschwerde-Verfahrens, insbesondere die Zulassung einer mündlichen Verhandlung in schwierigen, der schriftlichen Darstellung nicht immer zugänglichen Fällen, welche die Patentertheilung betreffen. Auch die Regelung der Patentanwaltschaft, vor allem aber die zahlreichen und wichtigen Beziehungen, in welchen das Patentwesen zu dem Zivilrecht steht, haben eine befriedigende Behandlung in der Novelle noch nicht gefunden.

Um so lebhafter ist zu hoffen, dass die Veröffentlichung des Entwurfes der Novelle, welche zu dem erklärten Zwecke geschehen ist, alle betheiligten Kreise zur Mitwirkung an dem gesetzgeberischen Werke aufzurufen, eine lebendige Thätigkeit im Sinne weiterer Förderung unseres Patentrechtes zur Folge haben wird.

Die Cloaca maxima in Rom. Dem Chefingenieur der römischen Kanalisation, Pietro Narducci, der schon seit Jahren auch den aus dem Alterthum stammenden Kloakenanlagen volle Aufmerksamkeit zugewandt und erst vor kurzem ein Werk (mit Atlas) über diesen Gegenstand — sulla fognatura della citta di Roma — veröffentlicht hat, in dem neben einem Uebersichtsplan des Kloakensystems auch der zum Theil noch antiken Stränge und namentlich der Cloaca maxima und der Entwässerungs-Anlagen des Colosseums gedacht wird, ist es nach ausdauernden Untersuchungen nun auch gelungen, einen neuen Zweig der Cloaca maxima in besonders wohl erhaltenem Zustande aufzudecken. Angeblich unter den Tarquiniern zur Entwässerung des Forums angelegt, doch wohl auch als Sammelkanal für die von den Hügeln der Stadt kommenden Wässer ausgenutzt, war von dieser Kloake bisher hauptsächlich der vom Forumsthal nach dem Tiber ziehende Strang, wie die Zuleitung aus den oberen Stadttheilen an den Diocletians-Thermen bekannt; ersterer hat eine Höhe von 2,70 ^{m} bei einer Breite von 2,12 ^{m}, welche Ausmaafse bis zur Ausmündung bis auf 3,30 ^{m} und 4,50 steigen und hat eine Länge von über 531 ^{m}. Er ist aus mächtigen Keilsteinen von lapis Gabinus (weil bei Gabii gebrochen; das ganze Albanergebirge besteht aus diesem Stein oder sperone) gebaut, ohne Mörtelverwendung; nur ein Theil — etwa 179 $^{1}/_{2}$ ^{m} an der Basilica giulia — ist wegen der Nachgiebigkeit des sumpfigen Untergrundes in calcestruzzo hergestellt. Der neue Theil nun geht von der via dei Fienili (Seitenstrafse bei S. Teodoro) etwa gegen die Subura, ist in demselben Material des lapis Gabinus gebaut, nimmt aber gröfsere Abmessungen an — bei 5 ^{m} Höhe eine Breite von 4 ^{m}, liegt 11 ^{m} unter dem Strafsenpflaster und ist, wie schon erwähnt, vorzüglich erhalten. Bis jetzt ist er auf etwa 200 ^{m} Länge gereinigt worden und hat man, da die Kloake an verschiedenen Punkten durch Häuserfundamente geschlossen war, mit nicht unbeträchtlichen Schwierigkeiten bei den Arbeiten zu kämpfen gehabt. Die Aufdeckung eines der ältesten Bauwerke der römischen Zeit ist sicher von Interesse, von archäologischem und geschichtlichem Werth und die Erhaltung desselben wohl zu wünschen.

1. Februar 1890. F. O. Schultze.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Der kais. Mar.-Schiff-Bauinsp. Hossfeld ist infolge seiner Vers. nach Kiel von d. Gesch. als Mitgl. d. kgl. techn. Prüf.-Amts in Berlin entbunden u. der kais. Marine-Brth. u. Schiffbau-Betr.-Dir. Jäger in Berlin z. Mitgl. des techn. Prüf.-Amts ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Johannes Radke in Berlin; Friedrich Leutfeld in Göttingen; Richard Kaufmann in München u. Werner Lundt in Hamburg ist die nachges. Entl. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Geh. Brth. u. vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb. Adolf Tolle ist getorben.

Die Reg.-Bfhr. Otto Stephani aus Kassel u. Karl Schiefler aus Görlitz (Ing.-Baufach); Karl Kleimenhagen aus Kassel (Masch.-Baufach) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Sachsen. Dem Dir. des Polytechn. in Dresden, Geh.-Rth. Prof. Dr. Gustav Anton Zeuner ist d. Komthurkreuz I. Kl. des Albrechtsordens verliehen.

Sachsen-Altenburg. Der Geh. Brth. Enger, vortr. Rth. in Bausachen b. d. Minist.-Abth. des Innern u. d. Finanzen, ist gestorben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Reg.-Bmstr. d. d. Militär-Intend. d. XVII. Armee-Korps-Danzig; die Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Koppers-Mörchingen.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Arch. L. Becker-Mainz; C. Ritter-Remscheid; X. 223 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Neubaubür. II d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stadt- u. Ringbahn-Berlin; T. 219 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. f. Kanalis. d. Stdtbmstr. Falkenroth-Lüdenscheid. — 1 Ing. f. Wellblechbauten d. L. Bernhard & Co.-Berlin, Haidestr. 55/57.

c) Landmesser, Techniker, Zeichnor, Aufseher usw.

1 Landmessergehilfe d. d. kais. Kanal-Komm., Bauamt III-Rendsburg. — 1 Vermessungsgehilfe u. 1 Planzeichner d. Stdtbrth. Quedenfeldt-Duisburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Langensalza; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stralsund; Stadtbauamt Wandsbeck; Stdtbrth. Schramm-Schweidnitz; Garn.-Bauinsp. Kneisler-Berlin, Melanchthonstr. 21; die Reg.-Bmstr. Hein-Berlin, Invalidenstr. 43; Leidich-Pforta; Arch. C. Picht-Hagen; Carl Stracke-Hagen i. Westf.; Chr. Sand-Thorn; M.-Mstr. C. Schwartzer-Cosel, Ob.-Schl.; Baugesch. C. Riedling-Naumburg a. S.; d. Berlin, Genthinerstr. 30 pt. — Je 1 Steinmetz-Techn. d. H. 9, Postamt 17-Berlin; J. C. 8939 Rud. Mosse-Stuttgart. — 1 Zementtechn. d. K. 235 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Lokomotivfhr. d. d. Akt.-Zuckerfabr.-Wierzchoslawice. — 1 Strafsenmstr. d. d. Oberbürgermstr.-Köln. — Je 1 Zeichner d. Dir. Cuno, städt. Erleuchtungs-Angel.-Berlin, Waisenstr. 27; kais. Kanal.-Komm. Bauamt III-Rendsburg; Wasserbauinsp. Morgenstern-Zoelp bei Maldeuten; Reg.-Bmstr. Hein-Berlin, Invalidenstr. 43. — 1 Bauaufseher d. d. Tiefbauamt-Freiburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. XVI. Armee-Korps-Metz; Brth. Gummel-Kassel; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Neumann-Potsdam. — 1 Stadtbrth. d. Stadtverordn.-Vorst. Fuhrmann-Küstrin II. — 1 Bauamtmann f. d. Hochbaufach d. Bürgermstr. Dr. v. Widemayer-München. — 1 Bfhr. d. Landbmstr. Hülle-Dresden.

b) Architekten u. Ingenieure.

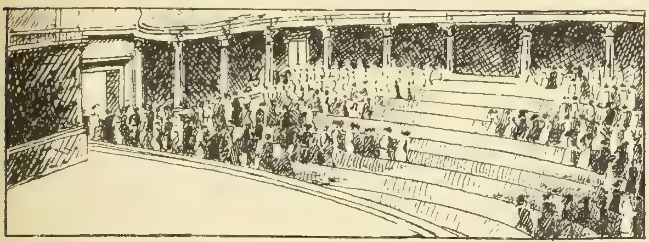
Je 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Neumann-Potsdam; Reg.- u. Diözesan-Bmstr. Rakowicz-Posen. — 1 Ing. f. Wasserleitung d. d. Garn.-Bauinsp.-Metz II. — 1 Masch.-Mstr. d. d. Reg.-Kanzlei-Bremen, Stadthauszimmer 32.

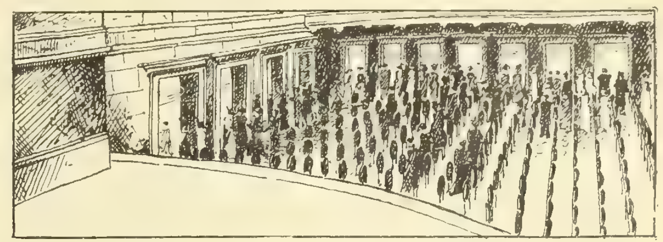
c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Thorn; Stadt-Vermessungs-Amt-Altenburg, S.-Altenbg.; Hafen-Bauinsp. Schierborn-Pillau. — Je 1 Bautechn. d. d. Neubaubür. II. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Stadt- u. Ringbahn)-Berlin; Bauverwltg. des Zentral-Gefängn.-Wronke; die Bauräthe Cartellieri-Allenstein; Steinbick-Danzig; Gerber Göttingen; die Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M., Unt.-Mainquai 28.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Der Patent-Theaterstuhl. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. — Vereinigung Berliner Architekten. — Vermischtes: Die neu eingerichtete Münchener Schauspielbühne. — Zur Stellung städtischer Baubeamter. — Abschiedsfeier für Stadtbaurath Hermann Weyer. — Deutscher Techniker-Verband. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.


Ausgang aus einem Theater-Parket nach alter Anordnung.

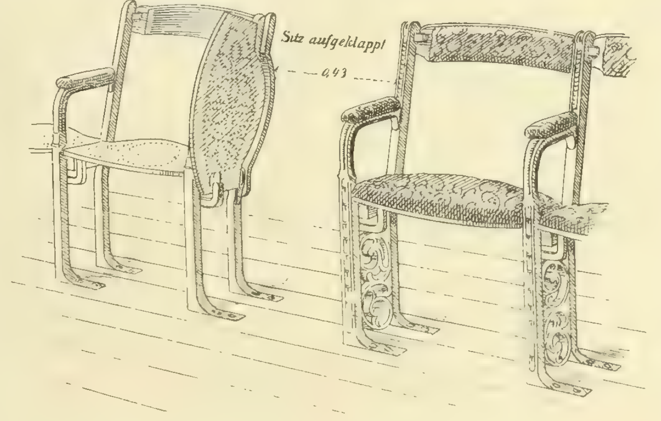

Ausgang aus einem Theater-Parket mit neuer Einrichtung.

Der Patent-Theaterstuhl

erfunden von Wilh. Schleicher, Regierungs-Baumeister in Düsseldorf.

Trotz aller ausgedehnten Verbesserungen der Theater ist nach der bisherigen Anordnung bei einem entstehenden Brand das Parket noch immer so gefährdet, dass für die Inhaber der bezgl. Plätze eine Panik mit all ihren unheilbringenden Folgen ganz unvermeidlich ist. Schon allein das Gefühl der im Parket sitzenden Zuschauer, dass sie in einer langen Reihe, einer hinter dem anderen, zwischen mauerartig angeordneten Sitzreihen sich befinden, dass auf jede Thür eine Anzahl dieser Reihen kommt und dass sie daher trotz ihrer Angst sehr, sehr langsam zur Thür gelangen, muss jenen blinden Schrecken hervor rufen. Dazu tritt noch die Verwirrung, welche sogleich sich geltend machen wird, wenn durch Zufall auch nur die kleinste Stockung hervor gerufen wird. Eine solche ist aber wohl stets zu erwarten.

Ich habe daher schon seit dem Herbst 1888 mit dem Gedanken mich beschäftigt, einen Stuhl zu erfinden, der nicht nach hinten, sondern nach der Seite aufklappt und bin nach vielen Versuchen auf die in der beigefügten Skizze dargestellte einfache Konstruktion gekommen. Von vornherein sei bemerkt, dass der Stuhl, dessen Ausführung die erste Würzburger Möbel-Fabrik Gebr. Billigheimer in Würzburg und Frankfurt a. M. übernommen hat, im Aufklappen etwa 12 cm schmaler wird, so dass der Gang parallel der Bühne genügend breit bleibt.



Stuhl mit amerik. Holzsitz. Stuhl mit Polsterung.

Sowie sich der Zuschauer erhebt, klappt der Sitz selbstthätig um eine seitliche Axe auf. Das Gegengewicht, welches die Selbstthätigkeit hervor ruft, ist die Lehne selbst und ein kleines Bleigewicht des Sitzes, welcher mit der Lehne durch eine Stange verbunden ist. Die ganze Konstruktion ist also höchst einfach und giebt zu Bedenken keinen Anlass.

Im aufgeklappten Zustande nimmt der ganze Stuhl keine gröfsere Breite ein als die Lehne; es bleibt daher, wenn diese 12 cm beträgt, noch ein Gang von 43 cm übrig, falls die gesammte Sitzbreite, wie dies bei besseren Theater üblich ist, auf 55 cm Sitzbreite von Mitte zu Mitte angenommen wird. Die Tiefe des Stuhles misst im herabgeklappten Zustand 50 cm; sie wird, wie schon erwähnt, durch einfaches Ausschneiden von Sitz und Lehne beim Heraufklappen etwa 12 cm schmaler, so dass die Gänge parallel der Bühne rd. 42 cm breit sind, falls die Stuhlreihen nur die zulässige Mindestentfernung von 80 cm haben. Bei besseren Anlagen ergiebt sich also entsprechend mehr.

Da durch die Anwendung des Patentstuhls Gänge nach allen drei Wänden des Parkets vorhanden sind, so können rings umher Thüren angebracht werden und zwar so, dass auf nur zwei Sitzreihen je eine Thür kommt. Es ergeben sich dabei beispielsweise bei einem Parket von 10 Reihen mit je 30 Plätzen (also 300 Sitzen) 40 Gänge. Folglich kommen auf jeden Gang $^{300}/_{40} = 7{,}5$ Personen und auf jede Thür nur 15 Personen. Die Berechnung ist nicht so illusorisch, wie man im ersten Augenblick denken wird, da die Anordnung eben den grofsen Vorzug hat, dass es Jedem frei steht, nach rechts und links, nach vorn und hinten zu treten, um in einen anderen Gang zu gelangen, falls dort mehr Platz ist. So wird sich die Vertheilung der ausströmenden Zuschauer-Masse von selbst regeln.

Der Stuhl hat nebenbei den Vorzug, dass die Personen, welche sich erheben, um andere vorbei gehen zu lassen, in den Stuhl treten, statt wie bisher, davor zu stehen. Sie nehmen also in der Regel vom Gange keinen Platz weg.

In dem Erlass des Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten und des Hrn. Ministers des Innern v. 12. Okt. 1889 die bauliche Anlage und Errichtung von Theatern usw. betreffend wird verlangt, dass die Klappsitze selbstthätig sein müssen. Ferner lautet:

„§ 16. Die Thüren und Treppen sind derart anzuordnen, dass die Mehrzahl der Besucher sich der Bühne abwenden muss, um die Ausgänge zu erreichen."

Die Möglichkeit dieser letzteren, sehr zweckmäfsigen Vorschrift in vollem Maafse zu genügen, war bis jetzt kaum vorhanden, wird aber durch Anwendung des neuen Stuhles sogleich erreicht.

Wendet man einen Mittelgang an, wie dies nach den neuen Vorschriften bei gröfseren Theatern ganz unvermeidlich ist, so entsteht dem Theater ein so grofser Ausfall an Einnahmen, dass eine vollständig neue Parket-Einrichtung sich in kurzer Zeit bezahlt machen dürfte.

Für das Amphitheater und die übrigen Ränge sind die Stühle ebenso wie im Parket mit Vortheil anzuwenden.

Düsseldorf, den 16. April 1890. Wilhelm Schleicher.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Versammlung am 8. April 1890 eröffnete der Vorsitzende Hr. Geh. Ober-Regsrth. Streckert mit geschäftlichen Mittheilungen. Für die Uebersendung der Veröffentlichungen des Vereins sind Dankschreiben der Behörden, Vereine und Redaktionen eingegangen.

Hr. Professor Geheimer Regierungsrath Reuleaux hält den angekündigten Vortrag über das Mannesmann'sche Verfahren, d. i. das aus unbefriedigter Wissbegierde mit so viel Misstrauen aufgenommene, nunmehr zum Abschluss gebrachte Verfahren, Gussstahlrohre durch den Walzprozess direkt aus massiven zylindrischen Blöcken zu gewinnen. Hr. Reuleaux führt in treffender Kürze die Grundsätze der Zwanglauf-Lehre, der Kinematik, vor, wie durch Maschinen erzwungen wird, dass das Material Formen annimmt, wie dabei das Verhältniss des Werkzeuges zum Werkstück im gegebenen Fall sein muss, insbesondere, wie die Einwirkung eines harten aber nicht schneidenden Werkzeuges auf bildsame Körper oder künstlich bildsam gemachte Körper ist. Eine Nutzanwendung dazu ist die Wechselwirkung zwischen Treibrad der Lokomotive und der Schiene. Die Lokomotivräder sind Treibräder. Die Reifen pressen sich zusammen, es findet eine unbeabsichtigte Verdrängung der Theilchen des Körpers statt, die eine Formveränderung veranlasst.

Denkt man sich, dass eine derartige Verdrängung auch entgegen gesetzten Falls absichtlich grofs gemacht werden kann, um eine bestimmte Wirkung zu erzielen, so hat man die Grundlage für das Walzverfahren im allgemeinen. Ein zwischen zwei Walzen hindurch gezwängter, glühend, d. h. bildsam gemachter Stab, der stärker ist, als der Abstand beider Walzen beträgt, wird länger und dünner. Wird ein glühender Eisen- bezw. Stahlzylinder zwischen zwei sich drehenden Treibrädern (Walzen) hindurch gezogen, d. h. vermittelt die drehende Bewegung der Treibräder das Vorwärtsrücken des Stabes, so wird dem letzteren eine drehende Bewegung im entgegen gesetzten Sinne mitge-

theilt. Die Treibräder wirken unmittelbar auf den äufsern Rand des Zylinders ein. Wird nun in der Achse des Zylinders ein Widerstand gegen das Vorschieben, eine Bremsung, angewendet, so tritt der Fall ein, dass der Kern des Zylinders zurück gehalten, der Mantel aber vorwärts gedrängt wird, wodurch direkt im Walzverfahren ein Rohr entsteht, bei dem die Fasern nicht mehr parallel zur Axe, sondern in Schraubenlinien sich ziehen. Ist der Zylinder an beiden Enden konisch, so tritt der wunderbare Fall ein, dass die Enden voll im Profil bleiben, weil sie von den treibenden Walzen nicht berührt werden, während der mittlere Theil des Stabes zu einem Rohr ausgewalzt wird. Hierdurch entsteht die an beiden Enden geschlossene hohle Achse.

Häufig wird zur Bremsung der Bewegung des zum Auswalzen bestimmten Zylinders ein sich drehender Dorn angewendet, welcher, zwischen den beiden treibenden Walzen stehend, sich gegen den innern Kern des drehend vorwärts getriebenen Zylinders stemmt. Für das Walzverfahren ist die ungeheure Arbeit von 2—6000 Pfdkr. aufzuwenden. Die treibende Dampfmaschine muss daher ein gewaltiges Schwungrad haben. Wo beim gewöhnlichen Walzen 40 Umdrehungen genügen, sind beim Mannesmann'schen Verfahren 100 erforderlich; denn die treibenden Walzen müssen 3—400 Drehungen in 1 Minute machen. Um sich vor einem Bruch des Schwungrades zu schützen, wird der Kranz aus einem Drahtring gebildet, der von einem schmiedeisernen Gestell getragen wird.

Nach dem Mannesmann'schen Verfahren sind schon Wasserleitungs-Rohre mit grofsen Bemessungen hergestellt; es sind Rohre bis zu 325 mm Durchmesser geliefert. Die Anwendung gröfserer Durchmesser steht zu erwarten und es ist dann der niet- und nathlose Lokomotivkessel fertig. Auch die Benutzung des hohlen Materials für Schienen giebt der Vortragende in Erwägung, indem er auf die alte erprobte Brückenschiene verweist. Es lassen sich, nachdem einmal ein zylindrisches Rohr gewalzt ist, auch alle andere Hohlprofile herstellen, wenn das glühend gemachte Stahlrohr durch entsprechend kalibrirte Walzen geführt wird.

Hr. Geheimer Bergrath Dr. Wedding hat die abgesperrten Hohlräume der Mannesmann'schen geschlossenen Zylinder auf ihren Inhalt untersucht und gefunden, dass derselbe zu 99 % aus Wasserstoff besteht. Auch Hr. Wedding hält Schienenprofile nach Mannesmann'schem Verfahren weit eher für empfehlenswerth als die im Auslande jetzt sehr beliebte Goliath-Schiene. Je gröfser das Schienenprofil, desto unvollkommener ist der Walzprozess. Die Goliath-Schiene hat im Kopf mehrfach von einander getrennte Kristallgruppen. Der die Schiene kalt walzende Reifen bringt die Kristalle zum Abspringen. Braucht man daher für gröfsere Zuglast und schnelleres Fahren kräftigere Schienenköpfe, so ist es besser, auf die Form der Brückenschiene zurück zu kommen. Da man auch den Oberbau der preufsischen Eisenbahnen verstärken wolle, so empfehle er, dem Profil der Eisenbahnschiene eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 10. April hielt der Privat-Dozent an der technischen Hochschule Hr. von Bezold einen Vortrag über „Die Behandlung architektonischer Zeichnungen in älterer und neuerer Zeit".

Es ist, wie der Redner einleitend bemerkte, wohl anzunehmen, dass, so lange es eine Baukunst giebt, auch Baupläne nach Grundriss und Aufriss in einer der unserigen annähernd entsprechenden Weise gefertigt wurden. Erhalten ist freilich von solchen sehr wenig und das vorhandene Material ist schwer zu sammeln.

Die ältesten Architektur-Darstellungen finden sich auf egyptischen Reliefs. Es sind zum Theil Ansichten nach Art unserer Aufrisse, wobei zuweilen die vier Seiten eines Gebäudes neben einander dargestellt werden, zum Theil Grundrisse, mit welchen der Aufriss in eigenthümlicher Weise vereinigt ist, so dass auf der Grundrisslinie einer Mauer Fenster und Thüren in Ansicht an ihrer Stelle eingezeichnet werden. Säulenhallen werden gleichfalls in den Grundriss umgeklappt. Als Werkzeichnungen können diese Darstellungen nicht angesehen werden, wohl aber ist denkbar, ja wahrscheinlich, dass Entwürfe dieser Art gezeichnet wurden. — Baupläne aus der Blüthezeit der griechischen Kunst sind uns nicht erhalten. Einige auf dem Fufsboden der Orchestra des Dionysos-Theaters zu Athen eingeritzte Zeichnungen stammen erst aus der Kaiserzeit. Die Benennungen „ichnographia, orthographia und xainographia", welche Vitruv für die drei Arten architektonischer Darstellung gebraucht und von welchen ichnographia den Grundriss, orthographia den Aufriss und xainographia etwas unserer Perspektive Aehnliches bezeichnet, weisen aber durch ihren griechischen Ursprung darauf hin, dass auch die Griechen diese Darstellungsarten übten. Der kapitolinische Stadtplan aus dem Anfang des dritten Jahrhunderts enthielt Grundrisse sämmtlicher Gebäude der Stadt Rom in reiner Grundrissdarstellung. Ein Bauplan mit eingeschriebenen Maafsen — Original auf Stein — findet sich bei Jordan, forma urbis appendix.

Aus dem frühen Mittelalter ist uns in dem berühmten Bauplan von St. Gallen eine reine und korrekt gehaltene Grundrissdarstellung erhalten; nur geringe Einzelheiten sind aus dem Aufriss umgeklappt. Eine Darstellung der Kathedrale von Canterbury mit den umliegenden Konvents-Gebäuden, zwischen 1130 und 1174 entstanden, zeigt die Gesammt-Anlage im Grundriss, die einzelnen Gebäude an ihrer Stelle im Aufriss nach verschiedenen Richtungen umgelegt, wo am meisten Platz ist. Aus gothischer Zeit sind zahlreiche Baupläne in Grundriss und Aufriss vorhanden, beispielsweise die Risse der Domfassade von Köln, von Ulm, Pläne des Domes zu Frankfurt a. M. usw. In dem Skizzenbuch des Villard de Honnecourt sind uns architektonische, figürliche und mechanische Studien eines Baumeisters aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts erhalten. — In der Renaissance steht die Architektur-Zeichnung grundsätzlich auf dem Standpunkte unserer Zeit, wenn auch auf die Ausführung mindere Sorgfalt verwendet wird. Es werden die Baurisse von St. Peter zu Rom und das Skizzenbuch des mailänder Architekten Bartolommeo Suardi (Bramantino) besprochen.

Zum Schluss wurde eine Anzahl architektonischer Veröffentlichungen aus dem 16. Jahrhundert, erste Vitruv-Ausgaben von Fra Giocondo, Cesariano und Barbaro das speculum Romanae magnitudinis von A. Lafreri, Serlio und Vignola vorgeführt, welche die rasche Vervollkommnung dieses Zweiges architonischer Darstellung erkennen lassen. — Der Hr. Vortragende wurde für seine gründlichen Studien und Ausführungen mit reichem Beifall belohnt. Hgr.

Vereinigung Berliner Architekten. In der am 10. April d. J. stattgehabten Versammlung kam, nachdem die Hrn. v. d. Hude und Fritsch über die bezgl. Berathungen des Architekten-Vereins und des von diesem unter Zuziehung von 3 Vorstands-Mitgliedern der Vereinigung eingesetzten Ausschusses berichtet hatten, die Frage einer Verschmelzung der Vereinigung mit dem Architekten-Verein zur nochmaligen Berathung. Die Versammlung bestätigte (wiederum mit Einstimmigkeit) den schon in einer früheren Sitzung gefassten Beschluss, auf diese Verschmelzung, also eine Auflösung der Vereinigung, einzugehen, falls die in dem Entwurfe zu den neuen Satzungen des Architekten-Vereins enthaltenen grundsätzlichen Aenderungen seitens dieses Vereins endgiltig angenommen würden.

Es folgte sodann ein Vortrag des Hrn. Dr. Cornel. Gurlitt über die Stellung der Reformatoren zu der Frage bezgl. der Gestaltung des evangelischen Kirchenbaues.

Hr. Gurlitt erklärte zunächst, dass das von ihm zum Vortrag verwendete Material einer unter der Presse befindlichen Arbeit entnommen sei, welche demnächst als ein Heft der Veröffentlichungen des Vereins für Reformations-Geschichte unter dem Titel „Kunst und Künstler am Vorabende der Reformation" erscheinen werde. Er habe sich der Mühe unterzogen, in den Schriften Luthers und seiner Gesinnungsgenossen nach deren Anschauungen über den Kirchenbau zu suchen, da seines Wissens die Theologen, denen diese Arbeit eigentlich zustehe, sich mit derselben noch wenig befasst hätten, vielmehr den ernsten Bestrebungen auf Herausgestaltung einer protestantischen Kirchenform nur einen fadenscheinigen gothisirenden Idealismus entgegen stellten. Die Gothik sei entstanden aus der völligen Durchdringung des germanischen Geistes mit dem Katholizismus, nicht ein Stil der Gläubigkeit an sich, sondern ganz speziell der Gläubigkeit an das katholische Dogma. Das beweise der Grundriss der Kirchen, deren zahlreiches und opulentes Errichten eine Folge der Lehre von den „guten Werken" war, d. h. von der Nothwendigkeit, den Glauben durch im Sinne der Kirche gelegene Handlungen zu beweisen. Die Entwickelung des Heiligenkultus habe die Nebenaltäre, die Trennung der Laien vom Abendmahl den gesonderten Chor geschaffen, der als der Ort, in welchem dem gegenwärtigen Gotte geopfert werde, als ein an die Gemeindekirche (das Schiff) heran gerückter Tempel zu betrachten sei. Gurlitt weist nun an Beispielen nach, dass überall, wo die Häresie selbständig auftreten kann, diese anstelle des katholischen Gotteshauses ein Gemeindehaus zu schaffen bestrebt gewesen sei, da sie stets gelehrt habe, Gott wohne nicht in Häusern von Holz oder Stein gemacht, sondern im Herzen der Gemeinde, in guten und heiligen Menschen. Am schärfsten tritt diese Ansicht bei den Hussiten hervor, welche sagten, wer Kirchen baue, wolle Gott in einen Winkel zwingen, d. h. nehme an, Gott sei nur im Chor persönlich gegenwärtig, während sie ihn in pantheistischer Weise in der ganzen Welt zu finden hofften. So dachte auch Luther, der sich wiederholt und auf das Entschiedenste gegen die Lehre verwahrte, dass die Kirche ein Gotteshaus sei, dass Gott „in Häusern wohne." Der Zweck der Kirchen sei, dass die Christen zusammen kommen, beten, Predigt hören, Sakramente empfangen. Wo diese Ursache aufhöre, soll man sie als unnütz abbrechen. Denn der Mensch selbst sei der Tempel Gottes, nicht aber ein Werk seiner Hand. Es sei zwar nicht böse, Kirchen zu bauen, aber böse sei es, dies in der Meinung zu thun, als sei es ein gutes Werk im Sinne des Katholizismus, durch welches man sich als mit einer Bufsleistung den Himmel erwerbe.

In der Praxis ergab sich hieraus eine sehr sachgemäfse Ausgestaltung der Gemeine- und Predigtkirche, welche nicht aus ästhetischen Erwägungen entstand, sondern sich aus den praktischen Anforderungen bei Neubauten von selbst ergab. Namentlich in dem volksreichen und reformatorischen Bestrebungen zuneigenden Erzgebirge habe sich an einer Reihe von Bauten in der Zeit der Spätgothik die Form der Predigtkirche heraus gebildet, noch ehe Luther auftrat. Eigenthümlich an diesen Bauten, deren weitest fortgeschrittenes Beispiel die Kirche zu Schneeberg ist*, seien folgende Erscheinungsformen: Aufgabe des Querschiffes als des Trennungsgliedes zwischen Klerus und Laienschaft; Herabstimmung der Bedeutung des Chores bis zur fast vollständigen Aufgabe desselben (Kirche zu Joachimsthal in Böhmen 1525); Herausbildung eines einheitlichen Predigtsaales (Kirchen zu Oederan, Gaithain, Joachimsthal, Wittenberg) oder wo dies aus technischen Gründen nicht möglich war, Verminderung der Zahl und der Stärke der Pfeiler, damit diese den Durchblick wenig hindern, und Gestaltung des Gewölbes zu einem nicht in Schiffe getrennten, sondern den ganzen Raum umfassenden Netz; Betonung der Kanzel, welche reichen bildlichen Schmuck erhält und mit deren praktischer Aufstellung verschiedene Versuche gemacht werden; Ausbildung von Emporen, die zuerst bescheiden auftreten, später zu selbständigen Bauformen sich ausbilden (Kirchen zu Schneeberg, Pirna) und in Zukunft das Merkmal des Protestantismus in den für die neue Lehre umgestalteten altgothischen Kirchen werden; Anbringung einer Orgelempore, meist hinter dem Altar, also im Angesicht, nicht im Rücken der Gemeinde.

Der Ueberfluss an Kirchen, welche durch die Aufhebung der Klöster in protestantischen Ländern frei wurden, hinderte, dass die neuen Tendenzen starken künstlerischen Ausdruck erhielten. Nur in den sächsischen Schlosskapellen, so namentlich in der von Luther selbst eröffneten zu Torgau zeigt sich das System des Protestantismus klar und deutlich ausgesprochen. Alle diese Kapellen (in Dresden, Freiberg, Schmalkalden, Augustusburg, Gotha) sind rechtwinklig, ringsum mit Emporen umgeben, stellen den Altar vor eine der Schmalseiten, setzen die Orgel dahinter, entbehren des Chores, des Querschiffes, der Kreuzform, des ganzen katholischen Apparates.

Redner betonte zum Schluss, dass wenn die Spätgothik und Frührenaissance auch keine völlig befriedigende Lösung des Kirchenbaues gefunden hätten, ihre klare und echt künstlerische Art, die Form aus dem Bedürfniss zu entwickeln, doch ungleich höher zu schätzen sei, als der moderne „Idealismus", der nichts Besseres wisse, als unter Aufgabe der Individualität ein ihm Fremdes nachzuahmen, indem er in diesem eine höchste Form erkenne. Von diesem Formalismus müssten wir zu einer echten Idealität, zur künstlerischen Ausgestaltung der thatsächlichen Zwecke gelangen.

* Vergleiche Dr. Steche, Beschreibung der Denkmäler des Kgr. Sachsen, Dresden 1882 ff.

Vermischtes.

Die neu eingerichtete Münchener Schauspielbühne ist nunmehr auf einer weiteren Stufe der Entwickelung angelangt, die kürzlich bei einer Aufführung des Götz von Berlichingen ihre Probe vor der Oeffentlichkeit bestanden hat.

In ihrer vor Jahresfrist zum ersten Male vorgeführten Gestalt (Jhrg. 89, S. 171 u. Bl.) bestand diese Bühne bekanntlich aus einer Vorbühne mit fester Hinterwand, der — abgesehen von dem Vorsprung nach dem Orchester — nur die Tiefe einer Coulissenreihe gegeben war, und einer kleineren Hinterbühne von gleicher Tiefe, die in der Mitte jener Abschlusswand mit Vorhängen sich öffnete. Der letzteren war im übrigen eine architektonische Gliederung mit Fenstern und Thüren verliehen, während die Seitenabschlüsse der Vorder- wie der Hinterbühne durch Gobelins gebildet waren. Nur die Abschlusswand der Hinterbühne enthielt einen gemalten Prospekt in Form einer sogen. Wandel-Dekoration, durch dessen Wechsel erforderlichen Falls ein Wechsel des Schauplatzes angedeutet werden konnte. Es war somit eine Art von Kompromiss zwischen der Einfachheit der ursprünglichen, völlig dekorationslosen Shakespeare-Bühne und der den Schein der Wirklichkeit nachahmenden Anordnung unserer üblichen Bühnen angestrebt worden.

Die Erfahrung zeigte bald, dass dieser Vermittelungs-Versuch noch kein ganz glücklicher war. Schon bei der Aufführung des ersten Stücks, für das die neue Bühnen-Einrichtung zur Anwendung kam, des „König Lear", ergab sich bei allen den Vorgängen, die im freien Felde oder Walde spielten, ein störender Zwiespalt zwischen der Architektur der Wand, welche die Vorderbühne abschloss, und dem Prospekte der Hinterbühne. Man konnte sich auch der Erkenntniss nicht verschliefsen, dass für jene Wand kaum eine architektonische Ausbildung werde gefunden werden können, die zu den verschiedenen Vorgängen einzelner Stücke, geschweige denn zu den verschiedensten Stücken passen würde. Ebenso hatte bei dieser Anordnung der Wechsel des Schlussprospekts bei offener Hinterbühne, wie er zuweilen nicht zu vermeiden ist, seine fühlbaren Uebelstände.

Um hierin Wandel zu schaffen, blieben nur 2 Wege übrig: eine gröfsere Annäherung entweder an die dekorationslose Bühne oder an unsere üblichen Bühnen-Einrichtungen. Den ersten Weg hat man bekanntlich von vorn herein bei der Bühnen-Anordnung für die Luther-Festspiele sowie bei dem neuen Wormser Spielhause eingeschlagen, indem man die Abschlusswand nicht architektonisch gliederte, sondern nur mit Vorhängen ausstattete. In München hat man dagegen für den zweiten sich entschieden.

Zunächst wurde schon für die Aufführung der beiden Theile des Shakespeare'schen Heinrich IV. die Tiefe der Hinterbühne in 2 Gassen getheilt, so dass in der Mitte derselben je nach Bedarf ein Bogen oder ein vollständiger Prospekt herab gelassen werden konnte. Demnächst ist man dazu übergegangen, für alle Vorgänge, deren Schauplatz eine rein landschaftliche Umgebung voraus setzt, durch einen grofsen, von oben sich herab senkenden Bogen mit Laub- und Rankenwerk, die Architektur der Abschlusswand vollständig zu bedecken; die Vermittelung zwischen diesem „Laubranken-Bogen" und dem landschaftlichen Prospekt der Hinterbühne wird dadurch hergestellt, dass auch die Seiten der letzteren in Rankenwände verwandelt werden. Als ein fernerer Schritt ergab sich dann von selbst die Anwendung einer weiteren Zahl von Bögen zur Verdeckung des architektonischen Vorbaues, durch welche auch bei geschlossener Mittelbühne ein bestimmter Schauplatz der Handlung angedeutet werden konnte. So gliedert sich denn die nunmehrige Einrichtung der neuen Münchener Bühne, wie sie vollständig zunächst für die Aufführungen des „Götz" angewendet wurde, nach 4 verschiedenen Möglichkeiten der szenischen Anordnung, welche der Intendant des Münchener Hoftheaters, Hr. Baron v. Perfall selbst, wie folgt kennzeichnet:

„1. Mittelbühne geschlossen ohne Prospekt, angewendet in einzelnen untergeordneten, rasch sich abspielenden Szenen, bei welchen auch ohne Prospekt über den Schauplatz der Handlung kein Zweifel herrschen kann;

2. Mittelbühne geschlossen mit Prospekt vor derselben, angewendet in Szenen, wo der Raum der Vorbühne vollkommen genügt, insbesondere aber in allen Fällen, in welchen die Mittelbühne für die folgende Szene in Bezug auf Requisiten hergerichtet oder der stabile architektonische Vorbau durch den Laubrankenbogen gedeckt werden soll;

3. Mittelbühne offen mit Prospekt in der ersten Gasse, wobei die Mittelbühne nur zur Häfte sichtbar ist;

4. Mittelbühne offen mit Prospekt in der zweiten Gasse, also unmittelbar vor dem Ende der Mittelbühne, wo sich in „König Lear" die Wandel-Dekoration abrollte."

Der bei der Aufführung des „Götz" (mit seinen 29 Verwandlungen) erzielte Erfolg wird allgemein als ein sehr befriedigender geschildert. Er kann in der That auch als ein solcher gelten, wenn man mit Hrn. Baron v. Perfall den Hauptzweck der neuen Bühnen-Einrichtung darin erblickt, die Verwandlungen schon während der vorher gehenden Szene vorbereiten und den störenden sogen. „Zwischenvorhang" beseitigen zu können. Legt man dagegen das Hauptgewicht auf eine Vereinfachung der Bühnen-Einrichtung in dem Sinne, dass die Kosten des Theaterbetriebes zugunsten billigerer Eintrittspreise vermindert und die Besucher wiederum mehr auf die Worte des Dichters hingelenkt werden sollen, so wird zwischen der neuen und der bisherigen Münchener Bühnen-Anordnung wohl kaum noch ein grofser Unterschied vorhanden sein. Für einen solchen Zweck ist der in Worms eingeschlagene Weg allein der richtige.

Mittlerweile ist die neue Bühnen-Einrichtung des Münchener Hoftheaters auch auf das dortige Residenz-Theater übertragen worden und hat hier bei der Aufführung des Shakespeareschen Lustspiels „Viel Lärm um Nichts" in den letzten Tagen zum ersten Mal Verwendung gefunden. Auch hier hat sie sich aufs beste bewährt.

Zur Stellung städtischer Baubeamter. In einem uns übersandten rheinischen Blatte, dem Kölner Tageblatt, finden wir eine Schilderung des Verfahrens, welches der Magistrat zu Gleiwitz in Schlesien gegen den dortigen Stadtbaumeister Hrn. Verwiebe einzuschlagen für gut befunden hat. Eine an diesen gerichtete Kündigung war seitens des Regierungs-Präsidenten in Oppeln für rechtlich wirkungslos erklärt worden und es hatte demnächst die Stadtverordneten-Versammlung den Antrag des Magistrats, gegen diese Verfügung Beschwerde beim Ober-Verwaltungs-Gericht zu erheben, als nahezu aussichtslos abgelehnt. Bald darauf erging an den Stadtbaumeister die Anweisung, ein Geschäfts-Journal anzulegen, in das er seine dienstlichen Obliegenheiten zu jeder Stunde des Tages einzutragen habe. Derselbe lehnte die Führung eines solchen Kontrolbuches in längerer Begründung als unvereinbar mit seiner dienstlichen Thätigkeit ab und erbat dafür wiederholt die Ertheilung einer Dienst-Instruktion, welche ihm während der 4jährigen Dauer seines Amtes noch nicht zutheil geworden war. Unter Ablehnung dieser Bitte wurde ihm darauf ein Strafbefehl über eine Ordnungsstrafe von 9 *M.* zugestellt, weil er der ihm ertheilten Anweisung nicht nachgekommen sei. Am nächsten Tage folgte mit einem zweiten Strafbefehl auf Zahlung von 9 *M.* die Anweisung, dass der Stadtbaumeister seine an den Magistrat ge-

richteten Zuschriften nicht mehr wie bisher mit „ergebenst“, sondern mit „gehorsamst“ unterzeichnen solle. Auf eine Ablehnung dieses Ansinnens, dem Hr. Verwiebe als technischer Beirath des Magistrats nicht entsprechen zu dürfen glaubte, erfolgte eine Reihe weiterer Strafbefehle über 9 ℳ. — Zur Zeit liegt die Beschwerde, welche der betroffene Baubeamte über das gegen ihn angewendete Verfahren bei dem Regierungs-Präsidenten in Oppeln eingereicht hat, der Entscheidung des Letzteren vor.

Einer Aeufserung über die Angelegenheit, deren weiteren Verlauf wir wohl aus unmittelbarer Quelle erfahren werden, wollen wir uns fürs erste enthalten, zumal wir nicht wissen, inwieweit die Angaben der von uns angeführten Quelle unbedingt zuverlässig sind.

Zu Ehren des aus dem Dienste geschiedenen Stadtbauraths Hermann Weyer und des zu gleicher Zeit ausgetretenen Museum-Konservators Niefsen haben die oberen Beamten der Stadt Köln am 13. d. M. ein festliches Mittagessen veranstaltet, bei welchem Weyer's Verdienste um die Stadt und um die kölnische Baukunst vom Festredner, Direktor Hegener, gebührend anerkannt wurden. Die städtische Verwaltung, zu welcher die Techniker hier bekanntlich nicht gehören, hat ebenso wie die städtische Vertretung, das Ausscheiden der beiden verdienten Beamten aus ihrem langjährigen Wirkungskreise — Weyer hat 18 Jahre, Niefsen 24 Jahre seinem Amte vorgestanden — unbemerkt vorüber gehen lassen. Von Weyer's Bauten mögen hier wenigstens die folgenden benannt werden: Wiederherstellung der Rathhauslaube, Neubau der Stadtbibliothek, des Verwaltungsgebäudes der Armendeputation, des Kinderhospitals, der Höheren Bürgerschule, der Gewerblichen Fachschule, der Restaurations-Gebäude im Stadtgarten und im Volksgarten, der Hauptfeuerwache, Wiederherstellung des „Spanischen Baues“, Errichtung des Börsensaales im Gürzenich, zahlreicher Volksschulen usw. Saxa loquuntur! Hr. Weyer, dessen Gesundheit in letzter Zeit wohl infolge von Ueberanstrengung angegriffen war, wird die verdiente Mufse an der Stätte seines langjährigen Wirkens, in Köln selbst geniefsen. Ein Nachfolger ist noch nicht ernannt.

Köln. H.

Der Deutsche Techniker-Verband hielt während der Ostertage in Berlin im Hôtel „Altstädter Hof“ seine 7. Delegirten-Versammlung ab. — Vertreten waren 32 Vereine durch 27 Abgeordnete. — Nach dem Geschäftsbericht betrug die Mitgliederzahl des Verbandes 2450, welche sich auf 49 Vereine und Einzelmitglieder vertheilt. — Die Einnahmen im Jahre 1889 ergaben die Summe von 18 991 ℳ., welchen 13 997 ℳ. Ausgaben gegenüberstehen. — Der Hauptpunkt der diesjährigen Verhandlungen bildete die Berathung über Einführung einer Sterbekasse für die Verbandsmitglieder aus den Ersparnissen des Verbandes. — Es wurde dann auch beschlossen, im Anschluss an die bereits bestehende Unterstützungs- und Darlehnskasse des Verbandes einem jeden Mitgliede eine Beihilfe zu den Begräbnisskosten auszusetzen, welche mit 50 ℳ. anfängt und von Mitgliedsjahr zu Mitgliedsjahr um 10 ℳ. bis zu einer bestimmten Höhe steigt, so dass gewissermafsen eine Prämie auf die treue Anhänglichkeit zum Verbande gesetzt ist. — Die Versammlung beschäftigte sich ferner neben einigen Verwaltungs-Bestimmungen mit der Herausgabe einer Broschüre über die zweckmäfsigste Ausbildung des Bau- bezw. Maschinen-Technikers und wird eine solche demnächst im Buchhandel erscheinen lassen. — Auch beschloss die Versammlung erneut eine Petition an den deutschen Reichstag einzureichen, in welcher auf die hohen Patentgebühren im Deutschen Reich besonders hingewiesen und gebeten werden soll, in der demnächst zu erwartenden Novelle zur Patentgesetzgebung eine Ermäfsigung derselben vorzusehen.

Das Zentralbureau des Deutschen Techniker-Verbandes befindet sich Berlin C., Gr. Präsidentenstr. 7; Bezirks-Verwaltungen und Zweigvereine bestehen in allen Theilen des Reiches.

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gerichtshause in Bremen sind i. g. 37 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht ist zum 25. April einberufen worden, so dass die Entscheidung desselben gegen Ende d. Mts. und die öffentliche Ausstellung der Entwürfe zu Anfang Mai zu erwarten ist.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Ernannt sind: Die Mar.-Schiffb.-Ob.-Ing. v. Lindern, Rudloff, Hossfeld u. Schrödter zu Mar.-Schiff.-Bauinsp; die Mar.-Masch.-Ob.-Ing. Weispfennig, Görris, Bertram, Thomsen u. die Mar.-Masch.-Ing. I. Kl. Petzsch u. Lehmann zu Mar.-Masch.-Bauinsp.; der Mar.-Hafenbau-Ob.-Ing. Schirmacher zum Mar.-Hafen-Bauinsp.; die Mar.-Schiffbau-Ing. I. Kl. Kasch, Krieger, Gräber, Johow u. d. Mar.-Schiffbau-Ing. II. Kl. Schwarz zu Mar.-Schiffbmstrn.; die Mar.-Masch.-Ing. I. Kl. Veith, Uthemann, Scheit u. die Mar.-Masch.-Ing. II. Kl. Eickenrodt, Ofers, Lechner, Klamroth u. Fritz zu Mar.-Maschinenbmstrn.; der Mar.-Hafenb.-Ing. I. Kl. Gromsch u. d. Reg.-Bmstr. Stieber zu Mar.-Hafenbmstrn.; die Mar.-Ing.-Aspir. Schmidt, Göcke, Hölzermann u. die Schiffb.-Ing. Arendt, Schultz und Schirmer zu Mar.-Bfhrn. des Schiffbaufachs; der Mar.-Ing.-Aspir. Fränzel u. die Kandidaten des Schiffs-Masch.-Baufachs Collin u. Städing zu Mar.-Bfhrn. des Masch.-Baufachs. — Der Mar.-Masch.-Bauinsp. Beck ist von d. Bau-Beaufsichtigung in Stettin ab- und nach Kiel zurückkommand.; der Mar.-Masch.-Bauinsp. Lehmann von Kiel zur Bau-Beaufsichtig. nach Stettin kommand. — Der Mar.-Schiffbmstr. Krieger ist v. Kiel nach Berlin u. d. Mar.-Hafenbmstr. Stieber von Berlin nach Kiel versetzt.

Bayern. Der Ob.-Ing. Anton Rottmüller in Ingolstadt ist z. Rathe b. d. Gener.-Dir. der kgl. b. Staatseis. in München, der Bez.-Ing. Johann Rasp in Nürnberg zum Ob.-Ing. in Ingolstadt u. d. Betr.-Ing. Chr. Schmidt in Nürnberg zum Bez.-Ing. das. ernannt. — Der Betr.-Ing. Rud. Klingsohr in Buchloe ist in gl Diensteigensch. nach Rosenheim versetzt. — Die Abth.-Ing. Karl Quinat in Memmingen u. Hrm. Frhr. v. Feilitzsch in Donauwörth sind z. Betr.-Ing. in Nürnberg bezw. Buchloe ernannt. — Der Abth.-Ing. Heinr. Zeulmann in Forchheim ist in gl. Diensteigensch. zur Gen.-Dir. der kgl. b. Staatseis. versetzt. — Der Ing.-Assist. Victor Fries ist z. Abth.-Ing. u. Vorst. d. Eis.-Bauinsp. Forchheim u. der Ing.-Assist. Heinr. Gareis z. Abth.-Ing. in Regensburg ernannt. — Der Abth.-Ing. Eugen Frhr. v. Schacky b. der Gen.-Dir. der kgl. bayr. Staatseis. in München ist in gl. Diensteigensch. nach Bamberg versetzt.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Richter, st. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte in Harburg ist die nachges. Entl. aus dem Staatsdienste ertheilt. Dem Eis.-Masch.-Insp. Schmitz, st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (rechtsrh.) in Düsseldorf ist b. dem Uebertritt in d. Ruhestand der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Versetzt sind: Die Reg.- u. Bauräthe van den Bergh, bish. in Münster, als Dir. (auftrw.) an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Marburg; Koenen, bish. in Saarbrücken, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Münster-Emden) in Münster. Die Bauräthe Sobeczko, bish. in Berlin, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Nordhausen; Arndt, bish. in Osnabrück, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wanne-Bremen) in Münster; Boenisch, bish. in Essen, als st Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Altona) in Berlin. Der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Müller, bish. in Uelzen, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Harburg u. d. Eis.-Masch.-Insp. Wagner, bish. in Lauban, als Vorst. d. Hauptwerkst. nach Frankfurt a. O. Der kgl. Wasser-Bauinsp. Beuck in Posen ist in gl. Amtseigensch. nach Birnbaum versetzt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

4 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — 1 Landbauamtmann f. d. Hochbau d. d. Magistrat-München. — 1 Stdtbmstr. d. Oberbürgermstr. Lindemann Düsseldorf. — 1 Bfhr. f. Tiefbau d. S. 243 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bfhr. f. Strafsenbau d. d. kgl. Strafsen- u. Flussbauamt-Deggendorf; J. Q. 9120 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Lokal-Baubeamter d. d. Gemeinde-Vorstand-Rixdorf.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch d. Stdtbmstr. Bluth-Bochum; Berlin, An d. Schleuse 10; W. 9429 Rud. Mosse-Frankfurt a. M ; U. 245 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Ing. und 2 Bautechn. d. d. Neubanbür. II. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts (Stadt- u. Ringbahn)-Berlin. — 1 Ing. f. Wellblechbauten d. L. Bernhard & Co.-Berlin, Haidestr. 55/57. — 1 Ing. f. Kanalis. u. Strafsenb. d. Oberbürgermstr. Dr. Zweigerl-Essen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Langensalza; Stdtbrth. Schramm-Schweidnitz; Landbauinsp. Angelroth-Schleswig; die Reg.-Bmstr. Marcuse-Lublinitz; E. Otto-Norderney; die Arch. Heinr. Schild-Breslau; M. Elle-Pirmasens; M.-Mstr. Ferd. Thate-Sangerhausen; R. Sandmann-Königsberg i. Pr.; Chr. Sand-Thorn; W. O. 842 Rud. Mosse-Magdeburg; W. 247 Exp. d. Dtsch. Bztg.; Berlin, Genthinerstr. 30 part.; Berlin, An der Schleuse 10. — 1 Steinmetztechn. d. H. 9 postl. Postamt 17-Berlin. — 1 Werkmst. f. Steinmetzgesch. d. J. C. 8939 Rud. Mosse-Stuttgart. — 1 Zementtechn. d. K. 235 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner u. 1 Bauaufshr. d. d. Bürgermstr.-Amt-Ludwigshafen a. Rh. — Je 1 Bauaufshr. d. d. Tiefbauamt d. Stadt-Freiburg; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Magdeburg-Halberstadt)-Magdeburg. — 1 Bauassist. d. Ing.-Bauf. d. d. Bau-Abth. d. Umbau-Bahnhof-Erfurt. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. Marcuse-Lublinitz.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. XVI. Armee-Korps-Metz; Brth. Gummel-Kassel; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Stolterfoth-Metz; Neumann-Potsdam.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Bauing. d. d Wasserbauamt-Bromberg; Wasser-Bauinsp. H. Dannenberg-Emden. Architekten d. Garn.-Bauinsp. Neumann-Potsdam.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt Oppeln; Stadtvermessungs-Amt Altenburg, S.-A ; Hafen-Bauinsp. Schierborn-Pillau. — 1 Vermessungs-Gehilfe d. Stadtbrth. Quedenfeld-Duisburg. — Je 1 Bautechn. d. d Garn.-Bau-Insp. I.-Stettin; kgl. Eis.-Bau-Insp.-Elberfeld; Neubaubür. d. Zentralgefängnisses-Wronke; die Bauräthe Cartellierie-Allenstein; Steinbick-Danzig; die Reg.-Bmstr. zur Megede-Berlin, Birkenstr. 4; Polack-Haselhorst bei Spandau; Leidich-Pforta; Stadtbmstr. Falkenroth-Lüdenscheid; die Z.-Mstr. Theodor Göcke-Braunschweig, Kastanien-Allee 35; P. Kühn-Haynau i. Schl.; Paul-Liegnitz; A. Wittbrodt-Prenzlau; die M.-Mstr. J. Holtz-Eberswalde; Ewald Schulz-Kottbus; Arch. F. Wagener-Berlin, Brückenstr. 8; S. V. „Invalidendank“-Leipzig; A. W. postl.-Lissa i. P.; E. V. 722 Haasenstein & Vogler-Magdeburg. — Je 1 Zeichner d. d. Stadt-Vermessungsamt Altenburg, S.-A.; Dir. Cuno, städt. Erleucht.-Angelegenh.-Berlin, Waisenstr. 27; Wasser-Bauinsp. Morgenstern-Zoelp bei Maldenten, Ostpr.; Landbmstr. Rommel-Saalfeld a. S. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Betr.-Amt (Berlin-Sommerfeld)-Berlin, Koppenstr. 88/89.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Der Kaiserpalast zu Strafsburg im Elsass. (Schluss.) — Flusseisen im Brückenbau. — Brückenbauten der Stadt Berlin. — Vermischtes: Die Verhandlungen des preufsischen Abgeordnetenhauses über das technische Unterrichtswesen. — Kanalisation von München. — Preisaufgaben: Ein Preisausschreiben des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Architekt: Hermann Eggert. Grofser Festsaal. Ph. Aufn. v. Block & Sohn.

Der Kaiserpalast zu Strafsburg im Elsass.

(Fortsetzung aus No. 24 und Schluss.)

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Querschnitt durch die Hauptaxe des Hauses.)

on der äufseren Erscheinung des Baues, dessen Architektur in Renaissance-Formen — zum Theil mit Verwendung von Motiven der Spätzeit, in der Bildung der Einzelheiten dagegen vielfach hellenisirend — gestaltet ist, geben die von uns mitgetheilten 3 Ansichten ein Bild, das kaum noch einer ergänzenden Beschreibung, sondern im wesentlichen nur einer kurzen Würdigung bedarf.

Das Bestreben des Architekten ist in erster Linie offenbar auf das Ziel gerichtet gewesen: die bedeutungsvolle Bestimmung des Palastes dadurch zum Ausdruck zu bringen, dass er demselben das Gepräge wuchtiger Monumentalität verlieh. Wie in den trotzigen Palastbauten der florentinischen Früh-Renaissance reicht die Rustika-Quaderung der Wände durch alle 3 Geschosse des Hauses bis zum Hauptgesims. Doch ist der herbe Eindruck dieser Bauweise gemildert, sowohl durch die reiche, im Grundriss vorbereitete Gliederung der Fassade mittels der Eckrisalite und der auf allen 4 Seiten vorspringenden Ausbauten, wie durch den bildnerischen Schmuck, der in den Kandelaber-Krönungen der Attika, in den Wappenfeldern zwischen den Fenstern des Obergeschosses, in den Bogengiebeln der seitlichen Erker, endlich in den Schlussstein-Verzierungen der Fenster des Hauptgeschosses sowie in den Balkons sich darstellt, die vor letzteren an der Vorderseite sich hinziehen. Ihren besonderen Ausdruck hat die Bestimmung des Hauses sodann noch in der Gestaltung des Mittelbaues dieser, dem Kaiserplatz zugekehrten Seite gefunden, wo vor dem Audienzsaale der kaiserlichen Majestäten eine offene Säulenhalle mit einem noch weiter ausspringenden Balkon angeordnet ist, auf welchem das Herrscherpaar dem Volke sich zeigen kann. Eine Fülle von Bildwerk — die Atlanten-Träger des Balkons, Kindergruppen, die den unteren Theil der Säulen- und Pfeilerschäfte umziehen, Tropäen, die letzteren vorgeheftet sind, eine die Kaiserkrone mit dem Reichswappen umrahmende Figurengruppe im Giebel der Vorhalle und eine Siegesgöttin als Krönung desselben — ist hier zu reichster Wirkung vereinigt. Dahinter aber ragt über jenem vornehmsten Raume des Palastes der in Form einer vierseitigen offenen Aussichtshalle gestaltete, von einem durch 2 Heroldsfiguren gehaltenen Flaggenmaste bekrönte (einschl. des letzteren 50 m hohe) Kuppel-Aufbau empor, der als stolzes Wahrzeichen des Hauses die Lage des letzteren schon von weitem kenntlich machen soll.

Dass in dieser Fassadengestaltung eine höchst bemerkenswerthe, namentlich durch ihr Ringen nach selbständiger Eigenart erfreuliche, künstlerische Leistung vorliegt, dürfte schwerlich Jemand in Abrede stellen, der sich in den Gedankengang, welcher derselben zugrunde liegt, vertieft. Wenn so manche Fachgenossen bei einer ersten und flüchtigen Besichtigung von ihr einen weniger günstigen Eindruck gewonnen haben, was wir keineswegs verschweigen wollen, so sind wir geneigt, den Hauptgrund hierfür in der mehrfach erwähnten, vorläufig noch allzu vereinzelten Lage des Hauses zu suchen, die erst befriedigen kann, wenn nicht nur der Park des Palastes, sondern auch der Kaiserplatz selbst mit alten Bäumen bestanden sein wird. Ein weiterer Grund möchte derjenige sein, dass sowohl das Motiv des Kuppel-Aufbaues, wie das Verhältniss desselben zu seinem Unterbau und zu der Masse des Hauses überhaupt ein ungewöhnliches und daher für's erste befremdendes ist. Vielleicht ist aber jenes Streben nach einem vorzugsweise wuchtigen Eindrucke auf Kosten der Gefälligkeit auch weiter verfolgt worden, als es die thatsächlichen Ab-

messungen des Baues zuliefsen. Endlich ist unter den Einzelheiten, insbesondere des bildnerischen Schmucks, so Manches nicht gelungen; vor allem fallen die viel zu grofs gerathenen Wappengruppen an den Schlusssteinen der Hauptgeschoss-Fenster in den Eckbauten der Vorderseite schon beim ersten Blick unangenehm in die Augen. Doch können wir für unser Theil nur wiederholt betonen, dass diese Mängel doch zu klein sind, um die Freude an der Gesammtwirkung des schönen und vornehmen Werkes ernstlich stören zu können.

Als Werkstein für die Bekleidung der Fassaden ist ein heller Sandstein von grünlich grauer Färbung gewählt worden, welchen der Unternehmer des Rohbaues, Ph. Holzmann & Co. zu Frankfurt a. M., aus seinen Bajerfelder Brüchen geliefert hat. (Zu den Hoffassaden sowie den in Werkstein ausgeführten Architekturtheilen des Inneren wurde vorzugsweise grauer Vogesen-Sandstein verwendet.) Nur die Modelle zu den rein ornamentalen und heraldischen Bildhauer-Arbeiten sind in Strafsburg selbst, durch den Bildhauer Born aus Frankfurt a. M., unter den Augen des Architekten hergestellt worden. Die Lieferung der Modelle zu den figürlichen Arbeiten war den Bildhauern Ohmann, Max Klein, Brütt und Bergmeier in Berlin sowie dem Bildhauer Krüger in Frankfurt a. M. übertragen. Bei der Eile, mit welcher der Bau betrieben werden musste, war es leider nicht möglich, dass die genannten Berliner Künstler in stetem Einvernehmen mit dem Architekten bleiben konnten; die Ueberwachung und die schliefsliche Abnahme ihrer Leistungen war vielmehr seitens der oberen Leitung einer Kommission in Berlin vorbehalten worden; ein Verfahren, dass sich gewiss wenig empfiehlt und dem die oben erwähnten Schwächen mancher Bildhauer-Arbeiten des Baues wohl in erster Linie zur Last geschrieben werden können. Die beiden Heroldsfiguren auf der Kuppel sind von G. Knodt in Bockenheim bei Frankfurt a. M. in Kupfer getrieben worden.

Sämmtliche Dächer des Hauses, einschl. des Kuppeldaches, die in der Erscheinung desselben eine wesentliche Rolle spielen, sind nach einem durch den Architekten erfundenen, an das altgriechische Tempeldach sich anschliefsenden System mit eigens geformten Flach- und Decksteinen gedeckt. Die Farbe dieser aus harter Terracotta-Masse in der Fabrik von Villeroy & Boch in Merzig hergestellten Ziegel, sowie der aus gleicher Masse geformten verschiedenartigen Dachbekrönungen, ist ein tiefes Roth, das unter gewissen Beleuchtungen zur Farbe des Sandsteins vorläufig noch etwas hart wirkt, aber im Laufe der Zeit um so besser zu ihm passen wird. Die Kosten dieser Deckungsart, welche den Ansprüchen an Monumentalität wie an künstlerische Form in gleichem und zwar im höchsten Grade gerecht wird, werden zu etwa $^2/_3$ der Kosten eines Kupferdaches angegeben. Dass das System noch ferner häufige Anwendung finden dürfte, ist jedoch schwer zu glauben, da der Entwurf eines derartigen Dachs, bei welchem nicht nur alle Anschlusssteine an Schornsteine, Luken usw., sondern auch die Steine für alle Grate, Firsten, Traufkanten usw. besonders geformt und daher besonders gezeichnet werden müssen, für die Bauleitung gröfsere Mühe erfordert, als man sie für den bezgl. Bautheil aufzuwenden gewöhnt ist. —

Die innere Ausgestaltung des Palastes, welche wir durch einen Querschnitt in der Hauptaxe des Hauses sowie durch eine Ansicht des grofsen Treppenhauses und des Festsaales veranschaulichen, steht bezüglich der liebevollen Durchbildung aller Einzelheiten dem Aeufseren in keiner Weise nach. Mit reichster künstlerischer Erfindungskraft und Staunen erregendem Fleifse hat sich der Architekt gemüht, auch hier jeden Raum seiner Bestimmung entsprechend eigenartig auszustatten. Leider haben die knappen Baumittel, welche die Verwendung kostbarer Stoffe und eines Schmuckes der Räume durch selbständige Werke der Maler- und Bildhauerkunst nahezu ausschlossen, seinem Schaffen äufserlich so enge Grenzen gesetzt, dass man den Aufwand an künstlerischer Arbeit, die in dieser Form nur von sehr Wenigen gewürdigt werden kann, fast bedauern muss.

In konstruktiver Hinsicht sei zunächst erwähnt, dass sämmtliche Decken des Hauses, so weit sie nicht als wirkliche Gewölbedecken auftreten, in einer Verbindung von Eisenträgern mit Mauerstein-Wölbung bezw. Gipsguss mit Eisen-Einlage hergestellt sind. Dabei sind die unteren Flansche der Träger meist sichtbar gelassen worden, so weit nicht die Art der architektonischen Ausbildung des Raumes eine Bekleidung der ganzen Decke erforderte. Die Heizung des Hauses wird, wie dies bei seiner Benutzungsweise am natürlichsten schien, durch eine Luftheizungs-Anlage bewirkt; neben derselben sind für einzelne Wohnräume, zum Theil aus dekorativen Gründen, Kamine angelegt worden.

Auf eine nähere Beschreibung auch nur der Haupträume einzugehen, ist an dieser Stelle selbstverständlich nicht möglich, so dass es mit einigen kurzen zusammenfassenden Bemerkungen sein Bewenden haben möge.

Sämmtliche Vorräume sind in Decken und Wänden in einem hellen, der Farbe des Sandsteins verwandten Tone gehalten und nur sehr sparsam durch Vergoldung einzelner Glieder sowie ornamentale Malerei belebt. Die Beleuchtungs-Körper dieser Räume sind vorzugsweise aus geschwärztem Schmiedeisen mit einzelnen blanken Kupfertheilen hergestellt. In der Hauptvorhalle bilden die polirten, rothen Granitschäfte der Säulen, welche den Mittelraum von den beiden Nebenhallen trennen, ein farbiges Element. — Reicher ausgestattet ist das grofse Treppenhaus, in dem die Treppenstufen aus weifsem Murgthal-Sandstein gebildet sind, während die Geländer, sowie die Säulen-Architektur des Umgangs aus grauem Vogesen-Sandstein, die Handläufe dagegen, sowie die neben dem unteren Laufe angeordneten Kaskaden-Stufen sowie das Brunnenbecken an der Hinterwand des Podestes aus rothem Tiroler Marmor bestehen. Die Bogenzwickel des Umgangs und die grofse Deckenvoute sind mit farbiger Malerei geschmückt, das Oberlicht und die seitlichen Fenster in farbiger Musterung verglast.

Auch in dem Hauptraume der für die Wohnzwecke der Majestäten bestimmten Zimmerreihe, dem unter der Kuppel gelegenen Audienzsaal, sind Fenster und Oberlicht mit farbiger Glasmalerei versehen. Die unter den seitlichen Galerien des Saals stehenden Säulen haben Schäfte aus rothem belgischen Marmor und vergoldete Kapitelle; die Wände, unten mit einem dunklen Panneel umsäumt, sind in ihrem oberen Theile mit hellem Stuckmarmor bekleidet, Bögen und Kuppeldecke mit Malerei geschmückt. Den Hauptschmuck des Raums bildet ein grofser Bronze-Kronleuchter von Riedinger in Augsburg, der bei 4,30 m Höhe und 2,80 m Durchm. 180 Flammen enthält. — Die übrigen Wohn- und Empfangsräume haben im allgemeinen gemalte Decken, eichene Panneele, Marmorkamine und Wandspiegel, sowie seidene Tapeten erhalten. Besonders hervor gehoben sind nur die Wohnzimmer der Kaiserin und des Kaisers, ersteres in maafsvoller Rokoko-Ausstattung, letzteres mit einer echten Holzdecke und hoher Wandtäfelung versehen. In ähnlicher, jedoch einfacherer Weise, unterschieden nur durch die Deckenmalereien sowie die Tapeten, sind die Wohnräume des Erdgeschosses, noch um einige Grade einfacher diejenigen des Obergeschosses ausgestattet worden.

Von den Festräumen ist der grofse Hauptsaal mit einer in Stuckarchitektur reich entwickelten Spiegeldecke, zwischen korbbögenförmigen Seitentonnen bezw. Gurtbögen, die Abside desselben mit einem gerippten Halbkuppel-Gewölbe überdeckt. Reiche ornamentale Malerei schmückt diese Decke, während die Wände unterhalb des Kämpfergesimses wiederum mit Stuckmarmor bekleidet sind und mit einem rothbraunen Panneel abschliefsen. Die Wandsäulen des Raums haben Schäfte aus polirtem, hellgrauen Nassauer Marmor erhalten. Die beiden Seitensäle sind in einfacherer Weise, mit gerader, gleichfalls reich gemalter Felderdecke ausgestattet und über dem Panneel mit Tapeten versehen. Die grofsen, schön gestalteten Kronen dieser Räume sind von Brechenmacher und Armbrüster in Frankfurt a. M. in Schmiedeisen gefertigt und vergoldet.

Sämmtliche Malereien der Räume, unter denen im Treppenhause, im Audienzsaal und im Festsaal auch einige bescheidene figürliche, im Wohnzimmer der Kaiserin einige landschaftliche Darstellungen sich befinden, sind von den Dekorationsmalern Keuffel & Baum in Frankfurt a. M. ausgeführt worden. An der Ausstattung der Räume mit Möbeln, Vorhängen usw., welcher für die hervor ragenderen Arbeiten gleichfalls besondere Entwürfe Eggert's zugrunde gelegen haben, war eine gröfsere Zahl elsässischer und süddeutscher Werkstätten betheiligt.

Dass diese Ausstattung sowie bis zu einem gewissen Grade selbst die dekorative Durchbildung der Räume, so Ansprechendes sie auch bietet, den Wünschen, die man an die innere Erscheinung eines solchen Palastes zu stellen berechtigt ist, noch nicht genügen kann, ist selbstverständlich; es wäre hieran auch verhältnissmäfsig wenig geändert worden, wenn dem Architekten für den Ausbau und Schmuck des Hauses noch eine gröfsere Summe zur Verfügung gestellt worden wäre. Denn was von dieser Seite geschaffen, bezw. beschafft werden kann, muss sich mehr oder minder doch im Rahmen des Nothwendigen halten. Ihr bezeichnendes Gepräge erhalten derartige Räume aber in mindestens gleichem Grade durch die vom Zufalle bezw. dem Geschmack einzelner Persönlichkeiten abhängige Ausrüstung, die ihnen im Laufe der Zeit zutheil wird, und in denen ein Stück Geschichte sich wiederspiegelt.

Für eine dekorative Ausrüstung durch monumentale Wandmalereien und Staffelei-Bilder, durch plastische Kunstwerke und kunstgewerbliche Erzeugnisse, ja selbst durch einen neuen reicheren Ausbau einzelner Räume ist in der kaiserlichen Residenz auf reichsländischem Boden noch so viel Platz vorhanden, dass mehre Geschlechter Gelegenheit haben werden, an dieser Ausfüllung des vorläufig vorhandenen Rahmens mit zu wirken. Hoffentlich ist die Zeit nicht mehr fern, wo weitere Kreise ein reges Interesse daran nehmen werden, in dieser Weise sich zu bethätigen.

—F.—

Flusseisen im Brückenbau.

I.

Der österreichische Staatsbahn-Ingenieur Carl Stöckl giebt in dem diesjährigen Januarhefte der Zeitschrift „Stahl und Eisen" bemerkenswerthe Mittheilungen über das Vorgehen der österreichischen Staatsbahn-Verwaltung bei der Verwendung von Flusseisen für die dortigen Brückenbauten. Danach sind die österreichischen Erfahrungen sehr dazu geeignet, die zur Zeit noch herrschenden unklaren, sich zum Theil widersprechenden Ansichten über den Nutzen der Flusseisen-Verwendung und über den Werth der gebräuchlichen Flusseisensorten klarer zu stellen. Den Lesern dieses Blattes dürfte daher nachfolgende, durch die Stöckl'schen Mittheilungen veranlasste Erörterung der Flusseisenfrage wohl nicht unwillkommen sein.

Es ist bekannt, dass in Oesterreich bereits vor mehr als zehn Jahren Versuche mit der Verwendung von Flussmetall im Brückenbau angestellt worden sind.[1] In den Jahren 1879 bis 1881 wurden u. A. eine Gitterbrücke der Strecke Bozen-Meran und sämmtliche eiserne Brücken der Staatsbahnstrecke Erbersdorf-Würbenthal aus Flusseisen erbaut. Es fehlen nähere Angaben darüber, woher das verwendete Flussmetall stammt; doch darf man wohl annehmen, dass es in der Bessemerbirne nach saurem Verfahren erzeugt wurde; denn damals war im österreichischen Hüttenwesen das Martin- und Thomas-Verfahren noch nicht vorherrschend. Wundern dürfte man sich daher nicht, wenn die erwähnten Versuche schlecht ausgefallen wären. Wie Stöckl angiebt, ist das aber nicht durchweg der Fall. Nur bei der erstgenannten Gitterbrücke hat man schlechte Erfahrungen gemacht, während bei den Brücken der Linie Erbersdorf-Würbenthal, heute nach 10 Jahren, keinerlei Besorgniss erregende Umstände bemerkt werden konnten.

Seit der Zeit jener Erstlingsversuche sind Jahre verstrichen, ehe man in Oesterreich sich dazu entschlossen hat, die unterbrochenen Versuche wieder aufzunehmen. Die Gründe für das zögernde Verhalten sind leicht zu erklären. Es waren inzwischen die Ergebnisse der bekannten, von der holländischen Regierung unternommenen, vergleichenden Versuche mit Schweifseisen- und Flusseisenträgern, welche sehr zu ungunsten des Flussmetalls sprachen, an die Oeffentlichkeit gelangt und bei dem damals noch wenig geklärten Stande der Flusseisen-Frage liefs man in Oesterreich, ebenso wie anderswo, sich dadurch von weiterem Vorgehen abschrecken. Den Hauptfehler in den holländischen Versuchen, die unzweckmäfsige Verwendung von sehr hartem, nach saurem Verfahren erzeugten Bessemer-Flussmetall, übersah oder erkannte man nicht und anstatt aus den Versuchen den Schluss zu ziehen, dass hartes Bessemer-Flussmetall zur Verwendung bei Brückenbauten wegen seiner geringen Zuverlässigkeit ungeeignet sei, täuschte man sich über den wahren Werth der Versuche und fasste infolge dessen ein nicht ungerechtfertigtes Misstrauen gegen Alles, was den Namen Flussmetall trug.

Allmählich, mit dem durch das Thomas-Verfahren angebahnten Aufschwung in der Flusseisen-Erzeugung und mit zunehmendem Verständniss für die Eigenart der verschiedenen neuen Sorten von Flusseisen, kam man zu der Einsicht, dass Flusseisen und Flusseisen nicht immer dasselbe sei und in der Folge liefs man sich nach und nach durch den Augenschein auch von der Möglichkeit der Erzeugung geeigneter Sorten des neuen Metalls und ihrer zweckmäfsigen Verwendung im Brückenbau überzeugen. Angesichts der mit so grofsem Erfolg ins Werk gesetzten Erbauung einer Reihe von ausländischen weit gespannten flusseisernen Strombrücken — unter denen die nun vollendete Forthbrücke hinsichtlich ihrer Grofsartigkeit allen andern den Rang abläuft — steht heute die nützliche Verwendbarkeit des neuen Metalls im Brückenbau, besonders wenn es sich um Errichtung grofser Spannweiten mit einem Mindestgewicht von Eisen handelt, wohl aufser jedem Zweifel. Man darf wohl sagen, ohne die in den letzten Jahrzehnten erzielten bedeutenden Fortschritte in der Erzeugung des Flussmetalls wäre der Bau der Forthbrücke nach dem zur Ausführung gelangten Plane unmöglich gewesen.

Insoweit wäre die Flusseisenfrage endgiltig zugunsten des neuen Metalls entschieden. Ob es aber überhaupt in allen Fällen von Nutzen sein kann, an Stelle des Schweifseisens Flusseisen von geeigneter Güte zu verwenden, ist in jedem Falle besonders zu entscheiden. Es giebt zur Zeit eine Grenze der Spannweite — etwa 50 m — bei welcher es behufs Erzielung eines Mindestgewichts an Eisen wirthschaftlich rathsam ist, an Stelle des Schweifseisens geeignetes Flusseisen zu verwenden. Eine geeignete Festlegung dieser Grenz-Spannweite ist aber nicht möglich, weil deren Gröfse durch die schwankenden Preise von Material und Arbeit fortwährend beeinflusst wird. Man darf aber annehmen, dass mit der zunehmenden Vervollkommnung und vermehrten Verwendung des Flusseisens und im Hinblick auf die Möglichkeit seiner Massenerzeugung, dessen Preis in gewöhnlichen, durch aufserordentliche Ereignisse nicht beeinflusste Zeiten niedriger sich stellen wird, als derjenige des besten Schweifseisens. Sonach ist voraus zu sehen, dass bei der stetig wachsenden Zunahme der Flusseisen-Verwendung das Schweifseisen durch seinen Nebenbuhler allmählich ganz von selbst vom Markte und damit auch aus dem Gebiete des Brückenbaues und anderer Baukonstruktionen verdrängt werden wird. Der einzige Grund, warum man, bei gleichen Preisen für Material und Arbeit, das Schweifseisen heute noch dem Flusseisen mit Recht vorziehen könnte, ist die gröfsere Bequemlichkeit, welche seine Anwendung gegenüber der Verwendung des Flusseisens dem Ausführenden immer noch bietet. Man kann dabei nicht, was ja allerdings sehr bequem ist, nach „bewährten Mustern" arbeiten, sondern man muss selbst probiren und muss, wenn man in der Kenntniss aller Einzelheiten nicht ganz sattelfest ist, auf Zahlung von Lehrgeld gefasst sein. Diese, die erstmalige Verwendung von Flusseisen erschwerenden Widrigkeiten verschwinden aber den unleugbar grofsen Vortheilen gegenüber, welche dass Flusseisen in baulicher Beziehung bietet. Die Vortheile sind längst allgemeiner bekannt, können aber nicht oft genug wieder aufgezählt und erläutert werden und bestehen vornehmlich darin, dass ein geeignetes Flusseisen eine um mindestens $1^1/_2$ mal so hohe Streckgrenze und daneben auch noch ein gröfseres Maafs der Festigkeit, Dehnung und Querschnitts-Verminderung besitzt, als das beste Schweifseisen. Auch die Biege-, Loch- und Schmiedeproben u. dergl., geben für Flusseisen durchweg gröfsere Werthziffern als für Schweifseisen.

In Oesterreich hat man die geschilderte Ueberlegenheit des Flusseisens frühzeitig erkannt und sich durch die Widerwärtigkeiten der ersten Versuche nicht beirren und von weiterem Vorgehen abschrecken lassen. Da dort infolge der Einführung des Thomas-Verfahrens, namentlich die böhmischen Eisenwerke — welche bis dahin nur ein mit verhältnissmäfsig hohem Phosphorgehalte behaftetes, mittelmäfsiges Schweifseisen liefern konnten — in den Stand gesetzt worden sind, vorzügliches und billiges Thomas-Flusseisen zu erzeugen, so ist es wohl zu verstehen, warum man zuerst in Böhmen und zwar mit der Verwendung des in der basischen Bessemerbirne erzeugten Thomasmetalls vorging. Es wurden daselbst eine Reihe von eisernen Strafsenbrücken aus Thomasmetall gebaut, unter diesen die grofse Elbebrücke bei Melnik.

Die österreichische Staatsbahn-Verwaltung hat sich jedoch seit Jahresfrist für Ausschluss des Thomaseisens und ausschliefsliche Verwendung von Martin-Flusseisen entschieden. U. a. sind einige Brücken der Theilstrecke Tabor-Pisek der böhmischen Durchgangsbahn aus Martin-Flusseisen erbaut. Besonders bemerkenswerth darunter ist der grofse Moldau-Viadukt bei Cervena, nicht allein, weil er die erste grofse, aus Martin-Flusseisen erbaute österreichische Eisenbahnbrücke ist, sondern auch weil bei der Anordnung seiner 3 Oeffnungen, von je 84,4 m Stützweite, zum ersten Male das bekannte Ausleger-System angewendet worden ist.

Das zu den eisernen Ueberbauten des Viadukts verwendete Martinmetall, im Gewichte von 920 t, wurde von dem bedeuten-

[1] Vergl. „Notizen über die Fabr. des Eisens und der eisernen Brücken". Sonderabdruck aus der Deutsch. Bauztg. 1882, S. 43. —

den Eisenwerk in Kladno innerhalb 3 Monaten geliefert. Während dieser Zeit erzeugte der Martinofen daselbst täglich in 3 bis 4 Sätzen etwa 30—35 t und befand sich zwei mal je 10 Tage lang in Ausbesserung. Die Aufstellung der eisernen Ueberbauten, welche in der mittleren Oeffnung, ohne festes Gerüst, freischwebend vorgenommen wurde, erfolgte in der kurzen Zeit von 3 Monaten. —

Die Angaben Stöckls über die bei der Prüfung und Bearbeitung des Flussmetalls in Kladno gewonnenen Erfahrungen sind sehr dazu geeignet, die vorstehenden allgemeinen Auslassungen über die Schwierigkeiten der Prüfungsfrage zu erläutern. Das Eisenwerk in Kladno ist in erster Linie auf Erzeugung von Thomaseisen eingerichtet und war daher ein passender Ort zur Anstellung von vergleichenden Versuchen über den Werth der beiden gebräuchlichen Flusseisen-Sorten. Es wurde daselbst mit Recht Werth auf möglichst sorgsame Ausführung der Biege- und Lochproben gelegt. Bei den mit Blechstreifen vorgenommenen Biegeproben beobachtete man eine übrigens schon bekannte Thatsache, dass eine zufällige Verletzung der Eisenoberfläche in der künftigen Biegelinie oder eine daselbst mit einem scharfen Meifsel hervor gebrachte, etwa 1 mm tiefe Einkerbung bei hartem und sprödem Flussmetall den Bruch-Biegewinkel auffällig verkleinert, während dies bei weichem Metall — namentlich beim Martineisen — lange nicht in demselben Maafse der Fall ist. Hartes und sprödes, in der Biegelinie verletztes Flussmetall wird während der Biegeprobe in der Regel schon bei sehr kleinem Biegewinkel unter Knistern durchbrochen. Das ist eine unwillkommene Eigenschaft desselben, deren Bekanntwerden seinerzeit wesentlich dazu beigetragen hat, das neue Metall in Verruf zu bringen. Es muss aber dabei bemerkt werden, dass, wie auch die österreichischen Versuche bestätigt haben, vergleichende Biegeproben erwähnter Art zwischen Thomas- und Martinmetall zugunsten des letztern ausfallen.

Von fernerem Einfluss auf das Ergebniss der Biegeproben ist bekanntlich die Dicke des Probestücks. Je dünner, d. h. je mehr durchgearbeitet das Stück ist, einen desto gröfseren Biegungswinkel kann ein Schenkel desselben bei der Probe durchlaufen, ehe ein Bruch eintritt. Z. B. kam es bei den österreichischen Versuchen vor, dass ein 20 mm dicker Streifen bei einem Winkel von 60° ganz körnig durchbrach, während ein anderer, 13 mm starker Streifen bis 160° sich zusammen biegen liefs und einen schwachsehnigen Bruch zeigte. Derartige Fälle sind häufig; jedoch zeigt sich dabei das Martineisen dem Thomaseisen im günstigen Sinne überlegen. Auch war ein sehniger Bruch bei letzterem viel seltener als bei ersterem, welchem eine ausgesprochen schöne Sehne eigen ist. Es kommen jedoch auch Fälle vor, wo weiches Flussmetall, das während der Festigkeitsproben bezüglich der Höhe der erzielten Werthziffern nichts zu wünschen übrig lässt, bei Vornahme der Biegeprobe schnell und plötzlich durchbricht. Die Ursachen dieses auffälligen Verhaltens liegen in jedem Falle wohl unzweifelhaft in Fehlern, die bei der Erzeugung und Verarbeitung des Flussmetalls begangen worden sind. Auch in dieser Hinsicht haben die österreichischen Versuche die gröfsere Zuverlässigkeit des Martineisens beim Vergleich mit Thomaseisen bestätigt.

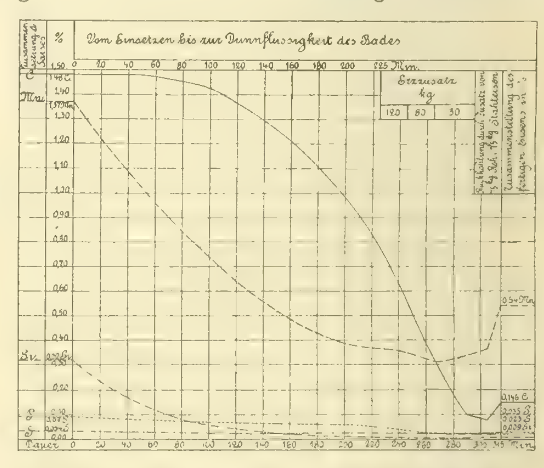
Die bei der Herstellung der flusseisernen Ueberbauten des Moldau-Viadukts gemachten Erfahrungen beziehen sich im wesentlichen auf die Vorgänge bei der **Lochherstellung** und dem **Nieten**. Abweichend von der deutschen Gepflogenheit, alle Nietlöcher, nur mit Ausnahme derjenigen der Futterstücke, zu bohren, scheint in Oesterreich (wie in Frankreich) das Verfahren der Lochherstellung durch Stanzen (Lochen) noch Regel zu sein. Nach den französischen, langjährigen Erfahrungen[2] kann geeignetes basisches Flussmetall von etwa 42 kg Festigkeit völlig sicher gelocht werden, falls der Lochdurchmesser 25 mm nicht übersteigt. Bei Löchern über 25 mm Durchmesser stöfst man zwei Mal, indem man beim zweiten Male nur einen dünnen Span der Lochlaibung fortnimmt. Das gewöhnliche französische Verfahren der Lochherstellung derart, dass zuerst ein kleines Loch gestofsen und dasselbe mit dem Bohrer durch Fortnahme eines 2—4 mm starken Spans auf richtige Gröfse erweitert wird, kann (nach neueren französichen Erfahrungen) bei der Verarbeitung von weichem Flussmetall durch das einfachere Verfahren der Lochung mit nachheriger Aufreibung des gestofsenen Loches unter Anwendung von vierkantigen Aufreibern ersetzt werden. Dies einfachere Verfahren ist auch in Oesterreich geübt worden, jedoch dürfte die Herstellung der Nietlöcher durch Bohren, wie sie in Deutschland selbst bei Verwendung von Schweifseisen Regel ist, vorzuziehen sein, um den schädlichen Einfluss des Lochens auf die Güte des Flussmetalls zu verhüten. Um letzterwähnten Einfluss näher kennen zu lernen, wurden in Blechstreifen mit vollständig reinen Kanten in der Biegelinie Nietlöcher gestofsen und darauf die Streifen der Biegeprobe unterworfen, derart, dass der Austritt des Lochstempels in der auf Zug beanspruchten Blechoberfläche zu liegen kam. Dabei zeigte sich stets ein Aufreifsen der Lochränder und die Einrisse waren je nach der Weichheit des Probemetalls kürzer oder länger. Eine derartige Erscheinung tritt übrigens auch bei Schweifseisen-Proben auf und erklärt sich bekanntlich aus einer örtlichen Härtung der Lochlaibung infolge der mechanischen Arbeit des Stanzens. Um die Folgen einer solchen Härtung möglichst zu verhüten, reibt man, wie vor erwähnt, die gestanzten Löcher entsprechend stark aus. Eine Lochherstellung durch Bohren ist aber vorzuziehen.

Besonders hervorzuheben ist der Umstand, dass beim **Dornen** leicht ein Verziehen oder Unrundwerden der Löcher eintrat, ein Zeichen dafür, dass das zur Verwendung gelangte Martinflusseisen **zu weich** war. Die grofse Weichheit desselben verräth schon seine chemische Zusammensetzung:

0,062—0,085 % Kohlenstoff, 0,016—0,034 % Phosphor,
0,152—0,210 % Mangan, 0,015—0,030 % Schwefel.

Der Kohlenstoffgehalt ist sehr gering, was in diesem Falle um so mehr von Einfluss gewesen sein muss, als auch der Mangangehalt des Metalls niedriger, als gewöhnlich ist. Auch ist ja bekannt, dass mit abnehmendem Kohlenstoff- und Mangangehalt der schädliche Einfluss des Schwefels, d. i. die Gefahr des Eintritts der **Rothbrüchigkeit**, wächst. Auf diese und ähnliche Gefahren, welche ein zu niedriger Kohlenstoffgehalt des Flusseisens mit sich führen kann, — Zerfallen des Metalls bei wiederholter Behandlung im Feuer, Unrundwerden der Nietlöcher beim Dornen, eintretende Verminderung der Knickfestigkeit — kann nicht genug hingewiesen werden und die vorliegenden österreichischen Versuche bestätigen die von uns vertretene Ansicht zum Theil.

Auch nach den Erfahrungen des Hörder Werkes zu Hörde sind Martin-Flusseisenbleche mit einem Kohlenstoffgehalt von nur 0,08 % **zu weich**. Bleche mit einem Kohlenstoffgehalt von 0,16 % bestehen die **Härtebiegeprobe** noch vollkommen gut. Es ist auch Thatsache, dass das **Martin-Flusseisen der Forthbrücke**, obwohl dasselbe 0,19—0,23 % Kohlenstoff enthält, die vorgeschriebene Härtebiegeprobe tadellos bestanden hat. Die Enden des warmen, in Wasser von 28° Cels. gelöschten Probestreifens mussten dabei derart gebogen werden, dass sie platt auf einander zu liegen kamen und der Halbmesser der Biegung brauchte nur das $1\frac{1}{2}$ fache der Schleifendicke zu betragen. Auch ist festgestellt, dass die besten amerikanischen Feuerbleche aus basischem Martin-Flusseisen einen Kohlenstoffgehalt von 0,14—0,175 % zeigen. Das bei den neuen Brückenbauten in Dirschau und Marienburg versuchsweise zur Verwendung gelangte basische Martin-Flusseisen, dessen Erzeugungsvorgang in der nebenstehenden Abbildung veranschaulicht ist,



Darstellung der chemischen Vorgänge bei der Erzeugung basischen Martin-Flusseisens.

enthält durchschnittlich 0,16 % Kohlenstoff und die **untere** Grenze der Zugfestigkeit war auf 40 kg festgesetzt. Letztere Bedingung, zusammen mit der Forderung einer Dehnung von 25 % war den betheiligten Werken zwar anfänglich nicht angenehm, wurde aber bei der Ausführung der Lieferung vollkommen erfüllt. Warum man mit der untern Grenze der Zugfestigkeit in Oesterreich auf 34 kg zurückgegangen ist, ist nicht recht verständlich, umsomehr als ja in der Regel auch die Streckgrenze — um deren Erhöhung es dem Bauingenieur besonders zu thun sein muss — mit der Festigkeit wächst. Unter 38 kg, — das ist die von bestem Schweifseisen zu verlangende Festigkeit — sollte man ohne triftigen Grund nicht gehen.

Mit den **flusseisernen Nieten** hat man in Oesterreich merkwürdiger Weise schlechte Erfahrungen gemacht, vielleicht auch weil das verwendete Metall — wie oben verlautet — zu weich war und deshalb mehrmalige Behandlung im Feuer nicht gut vertragen konnte. Die Niete zeigten bei einer kaum so hohen Hitze, wie sie bei Schweifseisen-Nieten gebräuchlich ist, oftmals die Erscheinung des vollständigen Rothbruchs. Die Nietköpfe zerfielen vollständig zu Pulver. Um die Niete schlagen

[2] Vergl. Mehrtens: Ueber Fortschritte bei der Verwendung von Flusseisen für Baukonstruktionen, besonders im Brückenbau. Glaser's Annalen 1889. S. 71 und 90.

zu können, mussten die Schaftenden nur dunkelroth gehalten werden, wodurch die Nietarbeit sehr erschwert wurde. Aus diesem Grunde wurden auf dem Bauplatze nur Schweifseisen-Niete geschlagen.

Dem stehen die guten Erfahrungen mit Flusseisen-Nieten im französischen Schiffbau (seit 1883) und im dortigen Brückenbau (seit 1887) und an andern Orten gegenüber. Auch soll nicht unerwähnt bleiben, dass bei der Herstellung der ersten aus Martin-Flusseisen erbauten deutschen Eisenbahnbrücke, der neuen Wallgraben-Brücke in Marienburg (5 Oeffnungen von 18 m Spannweite), sich weder beim Nieten in der Werkstatt noch auf der Baustelle irgend welche Anstände ergeben haben. Die verwendeten Niete aus Martin-Flusseisen haben eine Zugfestigkeit von 36—40 kg bei 30—25 % Dehnung.

Bromberg, im Februar 1890. Mehrtens.

II.

In No. 18 der Deutschen Bauzeitung findet sich in dem Aufsatze des Hrn. Weyrich über das „Flusseisen als Konstruktions-Material" die Angabe, dass die Amerikaner in der Regel im Stahlbrücken-Bau ein Material von 60 kg Festigkeit verwenden, während die Engländer gewöhnlich nicht über 50 kg, die Russen und Franzosen nicht über 45 kg Festigkeit hinaus gehen. Die obige Angabe begründet Hr. Weyrich damit, dass beim Bau der Glasgow-Eisenbahnbrücke über den Missouri-Fluss ein solches Material zur Verwendung gekommen sei.

Die Richtigkeit dieser letzteren Mittheilung soll nicht in Frage gezogen werden. Die Glasgow-Brücke ist jedoch eine der ältesten Stahlbrücken in den Vereinigten Staaten und der Hr. Verfasser befindet sich in einem Irrthum, wenn er glaubt, dass der amerikanische Konstrukteur gegenwärtig noch Stahl von den gleichen Eigenschaften verwende, wie vor 5 Jahren. Thatsache ist, dass man seit mehren Jahren hier weicheren Stahl in Anwendung bringt, als selbst dem geringsten der oben gegebenen Zahlenwerthe entspricht. Einige hierauf bezügliche Angaben sind den Normalbestimmungen der Phönix-Brückenbau-Gesellschaft zu Phönixville, Pa., entnommen, einer Gesellschaft, die ihrem Rufe, ihrem Umfange und ihrer jährlichen Leistungsfähigkeit nach wohl als die bedeutendste in Amerika bezeichnet werden darf. Es heifst daselbst:

„Die Zugfestigkeits-Grenze „F" der Stahlproben soll bis auf 3 kg den im folgenden gegebenen Werthen entsprechen:

für Zugglieder . . . . . . 44 kg
für Druckglieder . . . . . 48 „
für Niete . . . . 42 „

Die Streckgrenze soll nicht unter die Hälfte der jedesmaligen Zugfestigkeits-Grenze herab reichen.

Die Dehnung, in Prozenten der Länge der Probestrecke ausgedrückt, soll nicht geringer sein als: $\frac{844}{F}$ (kg).

Die durch die Dehnung bewirkte Verringerung der Querschnitts-Fläche des Probestabes soll, in Prozenten ausgedrückt, nicht kleiner sein als: $\frac{1688}{F}$ (kg).

Die Dehnung ist zu messen in der Weise, dass man auf dem Probestabe eine Strecke von zehn mal der geringsten Querschnitts-Abmessung vor und nach erfolgtem Bruche mit einander vergleicht, in welcher Strecke die Formveränderungs-Kurve auf beiden Seiten der Bruchstelle etwa gleich vertheilt sein muss."

Im übrigen sind ähnliche Prüfungsmethoden vorgeschrieben, wie sie Hr. Weyrich auf Seite 107 u. 108 der D. Bauzeitung beschreibt. Aufserdem werden hier neuerdings sogen. Kälteproben verlangt, darin bestehend, dass man den Stahl-Probestab mehre Tage lang durch Umpackung mit Eisblöcken auf eine sehr niedrige Temperaturstufe bringt und ihn dann in solchem Kältezustand mehrfachen Biegungs-Prüfungen durch Hämmern unterwirft. Die Vorschriften der Phönix-Gesellschaft verlangen ferner, dass alle diejenigen Stahltheile einer Brücke, welche während des Bearbeitungs-Vorganges eine theilweise Erhitzung erfahren, schliefslich in ihrer Gesammtlänge ausgeglüht werden müssen. Diese Vorschrift findet ganz besonders Anwendung auf die in amerikanischen Brücken als Zugglieder so viel benutzten Augenstäbe (Eye bars), das sind Flachstäbe mit augenartiger Erweiterung zur Aufnahme der Verbindungsbolzen an den Enden. Die genannte Gesellschaft stellt solche Augenstäbe zur Zeit her von 254 mm Breite und 75 mm Dicke und einem äufseren Durchmesser des Auges von 610 mm. Diese Augen werden durch Stauchen in besonders konstruirten Maschinen und nachheriges Bearbeiten unter dem Dampfhammer hergestellt. Da solche Stangen in einer Länge bis zu 18 m verwendet werden, muss der dazu erforderliche Ausglühofen dem entsprechend lang angelegt sein.

Aus solchem zu Brückenbauten in vorzüglicher Weise geeignetem Stahl hat die Phönix-Brückenbau-Gesellschaft während der letzten Jahre aufser vielen Arbeiten kleineren Umfanges eine Reihe gröfserer Brückenbauten geliefert und aufgestellt, von welchen die Deutsche Bauzeitung in No. 62 des Jahrgangs 1888 ihren Lesern ein Beispiel im Bilde vorgeführt hat, die grofse Brücke über den Ohiofluss zu Cincinnati. Aus derselben Werkstatt sind hervor gegangen die grofse Brücke über den Colorado-Fluss zu Red Rock im Staate Arizona, gelegen im Zuge der Atlantic und Pacific Eisenbahn und den genannten Staat mit Californien verbindend. Diese Brücke hat eine Gesammtlänge von 303 m und besteht aus zwei Konsol- oder Kragträgern von je 101 m Länge, zwischen welche ein besonderer Fachwerksträger von 101 m Länge eingefügt ist. Die Spannweite von Mitte zu Mitte der Strompfeiler ist demnach 202 m, die Länge zwischen den Verankerungen 303 m. Es ist diese Spannweite die gröfste, bis jetzt in Amerika von einem Cantilever überbrückte Oeffnung.

Die Phönix-Gesellschaft stellt gegenwärtig eine andere Eisenbahn-Brücke von sehr bedeutenden Abmessungen auf. Dieselbe überschreitet den Ohiofluss zwischen der Stadt Louisville (Kentucky) und Jeffersonville (Indiana) und soll mehren hier zusammen laufenden Bahnen, die für Benutzung der in der Nähe befindlichen zwei Eisenbahn-Brücken sehr bedeutende Zölle zu entrichten genöthigt sind, zur billigeren und bequemeren Ueberschreitung des Ohiostromes dienen. Aufser mehren tausend Metern von eisernen Zufahrten (Trestle works) enthält diese Brücke 1 Seitenöffnung von 64 m, 3 grofse Hauptöffnungen von 168,5 m und 2 Seitenöffnungen von 104 m. Die genannten Mittelöffnungen werden von Fachwerksträgern aus Flusseisen überspannt, die in der Mitte eine Höhe von 25,6 m (Mitte zu Mitte der Gurtungen) erreichen und 9,14 m von Mitte zu Mitte auseinander liegen. Es ist dies die gröfste bisher von einem Fachwerksträger überspannte Oeffnung. Auch für die transandinische Eisenbahn in Süd-Amerika hat die Phönix-Gesellschaft eine Reihe von Stahlbrücken geliefert.

Phönixville, Pennsylvanien. F. G. Lippert.

Brückenbauten der Stadt Berlin.

Ueber den Fortgang im Bau der Strafsenbrücken Berlins ist in diesem Blatte regelmäfsig berichtet worden. Der verflossene Winter ist bis zum Eintritt der Märzkälte dem Fortschritte der im Bau begriffenen Brücken sehr förderlich gewesen. Nachdem die Kaiser Wilhelm-Brücke fertig gestellt, ist die Moltke-Brücke das am weitesten vorgeschrittene Bauwerk. Das Bauprogramm hat, dank der ausgezeichneten Leistung der Unternehmung, trotz der Frühjahrsstrike vollständig eingehalten werden können. Die Brücke ist einschliefslich der Ueberschüttung bis zum Geländer beendet. Sobald die Witterung es gestattet, wird der Steinmetzmeister O. Plöger mit der Aufstellung des letzteren beginnen. Die Plattenabdeckung der Bürgersteige ist dem Hof-Steinmetzmeister Metzing übertragen; die Erledigung dieser bedeutenden Lieferung wird indessen einige Monate in Anspruch nehmen. Gleichwie an der Kaiser Wilhelm-Brücke wird auch hier die Schaffung eines Provisoriums für die Ueberleitung des Verkehrs über die definitive Brücke nicht zu umgehen sein, da die hölzerne Interimsbrücke möglichst bald beseitigt werden muss, weil erst dann die stromaufwärts geplanten Treppenanlagen von den Uferstrafsen zu den Ladestrafsen in Angriff genommen werden können. Sobald daher im Frühjahr die Asphaltirung des 15,0 m breiten Fahrdammes bewirkt sein wird, sollen längs der Bordkanten zwei Bauzäune gestellt und alsdann ein Fahrdamm von 11,0 m Breite und zwei Bürgersteige von je 2,0 m Breite mit hölzernem Bohlenbelag auf Schwellen dem Verkehr übergeben werden. Hierauf erfolgt der Abbruch der Nothbrücke und alsdann die Inangriffnahme der Treppenanlagen, sowie die Neuherstellung der an die Brücke anschliefsenden Ufermauern.

Zur Zeit wird nur an der Herstellung der Portraitköpfe für die Schlusssteine der Gewölbe, der Kranzgehänge an den Landpfeilern und den Tropäen-Gruppen über den Strompfeiler-Vorköpfen von den Bildhauern eifrig gearbeitet. Die Beleuchtung der Brücke wird aller Wahrscheinlichkeit nach auf elektrischem Wege erfolgen. Es darf zuversichtlich gehofft werden, dass die Brücke zum Herbste in allen Theilen fertig gestellt sein wird.

Weniger günstig ist der Fortgang der Bauarbeiten an der Fufsgänger-Brücke über die Spree im Zuge der Neustädtischen Kirchstrafse gewesen. Beim Abbruch der vorhandenen Ufermauer am Schiffbauerdamm stiefs man auf einen Pfahlrost, dessen Beseitigung äufserst zeitraubend gewesen ist und nur mit Hilfe eines Tauchers hat bewirkt werden können. Jetzt nun sind die vier granitnen Tragepfeiler zur Lagerung der Eisenkonstruktion fertig gestellt, so dass mit der Montirung der letzteren Anfang April begonnen werden konnte. Eingeschaltet mag hier werden, dass der Bau der fiskalischen Ufermauer zwischen Marschallbrücke und Neustädtische Kirchstrafse ebenfalls beendet ist und mit der Fortführung der Mauer bis zur Weidendammer-Brücke alsbald vorgegangen werden wird, so dass auch hier gegründete Hoffnung vorhanden ist, dass das Reichstagufer in ganzer Ausdehnung ebenfalls im Herbste dem Verkehr übergeben werden kann. Ist dann auch die Fufsgänger-

Brücke eröffnet, so wird die Wasserseite des Bahnhofs Friedrichstrafse ein ganz neues und eigenartiges Gepräge erhalten.

Bedeutsam sind die Umwälzungen, welche bereits jetzt am Mühlendamm stattgefunden haben und welche in ihrem weiteren Verlaufe eine vollständige Veränderung der ganzen dortigen Gegend zur Folge haben werden. Nachdem nach und nach die sämmtlichen alten Gebäude des Mühlendammes zwischen dem Köllnischen Fischmarkte und der Poststrafse — mit Ausnahme des Eckhauses Poststrafse 16 — beseitigt, nachdem dann im Laufe des vorigen Jahres seitens der Staatsbau-Verwaltung das für die Spreeregulirung erforderliche Wehr gebaut worden ist, hat die städtische Bauverwaltung zu Ende vorigen Jahres damit begonnen, die ihr vertragsmäfsig obliegende Beseitigung der alten Mühlengerinne in die Wege zu leiten. Da der Verkehr über den Mühlendamm nicht behindert werden darf, ergab sich die Nothwendigkeit, denselben zunächst auf die nördliche Hälfte der Strafse zu beschränken, den Mühlenweg dagegen für das Publikum ganz zu sperren und denselben nur für die Pferdebahn frei zu halten. Hierauf wurde mit dem Abbruch der südlichen Hälften dieser beiden Strafsenzüge begonnen und nach dessen Beendigung hölzerne Nothbrücken von 8,0 bezw. 3,0 m Breite geschlagen, über welche nach Fertigstellung der Verkehr geleitet wurde. Alsdann begann der Abbruch der nördlichen Hälften des Mühlendammes und Mühlenweges. Damit bei Eintritt des Hochwassers das gesammte neue etwa 25,0 m breite Gerinne für dessen Abführung zur Verfügung steht, müssen die sämmtlichen Abbruchsarbeiten auf das äufserste beschleunigt werden. Zu dem Zwecke sind auf Ansuchen des Unternehmers in diesen Wochen vom Eisenbahn-Regimente umfangreiche Sprengungen der alten Mauerwerksmassen vorgenommen. Da das Spreebett an Ort und Stelle um 2,5 m vertieft wird, müssen die angrenzenden Häuser an der Fischerbrücke, sowie die Mühlenspeicher durch neue Spundwände gegen Unterspülung geschützt werden. Die Ausbeute an alten Funden ist bis jetzt nur eine sehr geringe gewesen, während man gerade hier an der Stelle des ältesten geschichtlichen Lebens der beiden Städte Berlin und Kölln mehr erwartet hatte. Wohl aber ist man auf einen alten Knüppeldamm beim Rammen der Spundwände gestofsen, dessen Baumstämme eine erhebliche Stärke besitzen und noch gut erhalten sind. Nachdem der Umzug des Polizei-Präsidiums vom Molkenmarkt nach dem Alexanderplatz bewirkt, ist auch mit dem Abbruch einzelner Theile der von der Polizei innegehabten Baulichkeiten, welche dem Bau der neuen Schleuse hinderlich sind, begonnen. Mit derem Bau wird in den nächsten Wochen seitens der Staatsbau-Verwaltung bereits vorgegangen werden. Wie bereits bemerkt, bleibt das Haus Poststrafse 16 — Ephraim Meyer'sches Haus — stehen und wird für städtische Verwaltungszwecke neu eingerichtet.

Für die definitive Mühlendamm-, Mühlenweg- und Fischer-Brücke sind eiserne Balkenbrücken in Aussicht genommen, da der Bau steinerner Brücken in Rücksicht auf die Höhenlage nicht möglich war. Auch diese definitiven Brücken können nicht in ganzer Breite auf ein mal gebaut werden, sondern müssen in Rücksicht auf den Verkehr in zwei Hälften errichtet werden. Diese vielfältigen Rücksichten auf die Anforderungen des Verkehrs und das richtige Ineinandergreifen der einzelnen Bauabschnitte machen die Baustelle am Mühlendamm zu einer der interessantesten, welche Berlin überhaupt zu bieten vermag, wenngleich die Brücken-Konstruktionen vom ästhetischen Standpunkte aus gegenüber anderen Brückenbauten der Stadt nichts Hervorragendes bieten.

Durch die Spree-Regulirung ist bekanntlich des weiteren der Umbau der Kurfürsten-Brücke und der Friedrichs-Brücke bedingt. Die Projekte für diese Brücken befinden sich noch in der Vorbereitung. Staatlicherseits ist dagegen bereits mit der Erneuerung der Ufermauer an der Burgstrafse zwischen Kaiser Wilhelm-Brücke und Kurfürsten-Brücke begonnen.

Ein seit Jahren empfundenes Bedürfniss ist der Bau einer Spree-Brücke im Zuge der Paulstrafse in Moabit, welch erstere gerade vor dem Schlosse Bellevue münden wird. Die landespolizeiliche Genehmigung zur Ausführung der Fundirungs-Arbeiten ist bereits seit Monaten ertheilt; da aber der Grund und Boden des Ufers zu beiden Seiten des Brückenbaues sich im Besitze der Thiergarten-Verwaltung, des Militär- und Eisenbahn-Fiskus befindet, so hat die Inangriffnahme des Baues noch gute Wege. Ist die Brücke demnächst fertig gestellt, so wird allerdings Moabit vom Westen durch die Hofjäger-Allee und vom Süden vom Leipziger Platze aus durch die Bellevue-Allee in hervor ragender Weise mit dem übrigen Berlin in direkte Verbindung gebracht sein.

Bedeutend gefördert ist der Bau der Albrechtshofer Brücke, nachdem die schwierigen und zeitraubenden Abbruchsarbeiten beseitigt waren und die weitere Bauausführung in den Händen der leistungsfähigen Firma Holzmann & Co. lag. Die Fundirung ist fertig gestellt und die Widerlager sind bis zur Kämpferhöhe aufgemauert und unterfüllt. Zur Zeit ist man mit der Aufstellung der Lehrgerüste beschäftigt. Das Gewölbe, welches ganz aus Werksteinen hergestellt werden wird, soll in Postaer Sandstein ausgeführt werden; für die Stirnen ist Cudova-Stein gewählt. Auch hier darf gehofft werden, dass die Brücke im Herbste dem Verkehre wird übergeben werden können. Ist dann erst die Frage der Gestaltung des Lützower Platzes gelöst, bei welcher die Stadtgemeinde so weit direkt interessirt ist, als sie dafür eintritt, dass nicht durch unzweckmäfsige und rücksichtslose Ausschlachtung des Platzes zu Baustellen der grofsartige Strafsenzug von Schloss Bellevue über den Nollendorf-Platz bis weit in Schöneberg hinein unterbrochen wird, so sind die auf eine grofsstädtische bauliche Entwickelung jenes Stadttheiles hinzielenden Maafsnahmen beendet.

Ebenso kräftig ist der Bau der Brücke im Zuge der Buckower- und Waldemar-Strafse über den Louisenstädtischen Kanal vorgeschritten. Hier hat in Rücksicht auf die Rampenanlagen eine eiserne Bogenbrücke, welche bekanntlich weniger Konstruktionshöhe im Scheitel erfordert, als eine steinerne — selbstverständlich unter sonst gleichen Verhältnissen — gewählt werden müssen. Der steinerne Unterbau ist soweit fertig gestellt, dass demnächst mit dem Aufbringen der Eisen-Konstruktion, welche von dem Hüttenwerke Lauchhammer gefertigt wird, begonnen werden kann. Auch hier wird es möglich sein, die Brücke im Herbste dem Verkehre zu übergeben.

Mit der Ausführung vorstehend aufgeführter Brücken ist die Thätigkeit der städtischen Bauverwaltung indessen zur Zeit noch lange nicht erschöpft; vielmehr befindet sich eine weitere Anzahl umbaubedürftiger Brücken in der Vorbereitung. Dahin sind zunächst die Kurfürsten- und Friedrichs-Brücke zu rechnen, welche, wie bereits bemerkt, aus Anlass der Spree-Regulirung ebenfalls umgebaut werden müssen. Während für die erstere der Plan noch bearbeitet wird, befindet sich der fertige Entwurf der letzten bereits seit Monaten in den Händen der Staatsbehörden behufs Ertheilung der landespolizeilichen Genehmigung. In Arbeit sind weiter die Pläne für den Umbau der Kottbuser-, der Eberts- und der von der Heydt-Brücke. Fertig gestellt ist der Entwurf für die Waisen-Brücke, deren Umbau allerdings ein dringendes Bedürfniss ist; dieselbe wird ebenfalls ganz aus Stein hergestellt und erhält drei Oeffnungen von 18,0, 20,0 und 18,0 m Spannw. Ebenso ist der Plan für die Weidendammer- und Potsdamer Brücke in Vorbereitung. Beide müssen in Rücksicht auf die Steigungs-Verhältnisse aus Eisen hergestellt werden. Die Potsdamer Brücke wird demnächst eigentlich aus zwei Brücken bestehen, von welchen die eine im Zuge der Potsdamer Strafse, die andere im Zuge der Viktoria-Strafse den Kanal überspannen wird.

Für die Lessing-Brücke wird eine Verbreiterung der mittleren Durchfahrts-Oeffnung auf 10,0 m geplant. Noch nicht in der Vorbereitung, aber unzweifelhaft dicht davor stehend, sind der Ersatzbau für die alte hölzerne Moabiter Brücke sowie die Oberbaum-Brücke. Zu erwähnen ist ferner noch der Umbau der alten hölzernen Brücke über den Schönhauser Graben am Nordhafen.

An neuen Brücken endlich ist noch eine in der Vorbereitung begriffen, welche den Landwehr-Kanal im Zuge der Alexandrinen-Strafse überbrücken soll. Zu der aus Stein herzustellenden Brücke ist die landespolizeiliche Genehmigung bereits ertheilt, so dass mit der Ausschreibung der Arbeiten in der nächsten Zeit vorgegangen werden kann.

Aus dem Gesagten erhellt, in welch ungewöhnlicher Weise die Stadtgemeinde Berlin in den nächsten Jahren auf dem Gebiete des Brückenbaues beschäftigt ist, wie wohl vorher kaum je eine Grofsstadt. Die dieserhalb erforderlichen aufserordentlichen Mittel werden durch Anleihen aufgebracht werden müssen.

Pinkenburg.

Vermischtes.

Die Verhandlungen des preufsischen Abgeordnetenhauses über das technische Unterrichtswesen, welche bei früheren Tagungen des Hauses zuweilen schon einen recht erheblichen Umfang angenommen haben, sind diesmal von geringerer Bedeutung gewesen. Zum wesentlichen Theile haben dieselben in der Sitzung vom 26. März d. J. stattgefunden. Abgesehen von einer für die Leser u. Bl. nicht inbetracht kommenden Auslassung des Hrn. Abg. Goldschmidt bezüglich des unerquicklichen Zustandes, in welchem sich der Unterricht in der chemischen Technologie an der Berliner Hochschule befindet, und einer auf Gründung einer ordentlichen Professur für Kunstgeschichte an der Hochschule zu Hannover gerichteten Anregung des Hrn. Abg. Tramm ist lediglich eine Rede des Hrn. Abg. Sombart zu erwähnen, in welcher dieser mit grofser Wärme für die Gründung technischer Mittelschulen eintrat.

Hr. Sombart, der die bezgl., seitens des Vereins deutscher Ingenieure (von ihm fälschlich als V. deutscher Arch. und Ing. bezeichnet) verfasste Denkschrift wiederholt erwähnte, stützte

seinen Vorschlag hauptsächlich auf die Nothwendigkeit einer Entlastung der technischen Hochschulen von der übergrofsen Zahl der Hospitanten. Die letzteren betrügen augenblicklich auf den 3 preufsischen technischen Hochschulen (abgesehen von anderen Hörern, wie Offizieren, Studirenden der Universität usw.) 519 gegen 1439 immatrikulirte Studirende, auf einer dieser Hochschulen sogar 175 gegen 249 Studirende. Dabei sei noch zu berücksichtigen, dass die Hospitanten durchschnittlich kaum länger als 2 Jahre die Hochschule besuchen dürften, die Studirenden dagegen meist 4 Jahre, so dass also die Zahl der Ersten eigentlich doppelt in Rechnung gestellt werden müsste. Ein solches Verhältniss sei aber durchaus nicht wünschenswerth, weil die nur mit dem Zeugniss für den einjährig-freiwilligen Dienst ausgerüsteten Hospitanten, namentlich zufolge ihres Mangels an Kenntnissen in der höheren Mathematik, nicht im Stande seien, dem Unterricht der technischen Hochschule mit entprechendem Nutzen zu folgen. Das Land werde demzufolge mit einer Menge von Technikern überfluthet, die weder wissenschaftlich noch technisch genügend vorgebildet seien. Eine Besserung in diesen Zuständen könne nur eintreten, wenn im Anschluss an allgemeine Mittelschulen mit einem sechsjährigen, in sich abgerundeten Lehrgang auch wiederum technische Mittelschulen gegründet würden, wie die früheren Provinzial-Gewerbeschulen es waren. Der Eintritt in diese, vorzugsweise für das Gewerbe bestimmten technischen Mittelschulen dürfe jedoch erst erfolgen, nachdem der Schüler einige Jahre in praktischer Uebung zugebracht habe. Ein unmittelbarer Uebergang aus der allgemeinen Schule in die technische Schule, wie er bei den i. J. 1878 reorganisirten Gewerbeschulen mit 6jährigen Vorkursus und 2 technischen Oberklassen beabsichtigt sei, erscheine völlig verfehlt und es habe diese Einrichtung auch in Wirklichkeit wenig Anklang gefunden. Weit günstiger lägen die Verhältnisse in Sachsen, das 2 gewerbliche Mittelschulen besitzte und in Oesterreich, wo deren sogar 15 vorhandenen seien.

Seitens der Staatsregierung antworteten auf diese Aeufserungen Hr. Geh. Ober-Reg.-Rth. Dr. Wehrenpfennig, sowie demnächst noch der Kultusminister Hr. Dr. von Gossler. Der Erste gab zu, dass die grofse (übrigens abnehmende) Zahl der Hospitanten auf den technischen Hochschulen der Unterrichts-Verwaltung keineswegs erwünscht und dass die Gründung technischer Mittelschulen, deren in Preufsen immerhin schon 5 (darunter 2 recht besuchte) beständen, ein Bedürfniss sei. Jedoch wiesen Hr. Dr. Wehrenpfennig wie der Hr. Unterrichtsminister darauf hin, dass das gesammte Fachschulwesen seit 1885 aus dem Bereiche der Unterrichts-Verwaltung in denjenigen des Ministeriums für Handel und Gewerbe übergegangen sei — eine Erklärung, die Hrn. Abg. Sombart zu der Bitte veranlasste, der Hr. Unterrichtsminister möge im Staatsministerium anregen, dass die Sorge für die gewerblichen Mittelschulen wieder in seine Hände zurück gegeben werde. —

In den Kreisen unserer Fachgenossen dürfte einmüthig die Ueberzeugung getheilt werden, dass die Gründung einer gröfseren Zahl technischer Mittelschulen für weite Kreise technischer Gewerbe in der That ein dringendes Bedürfniss ist und dass Hr. Abg. Sombart mit seinem entschiedenen Eintreten für ein solches Vorgehen ein wirkliches Verdienst sich erworben hat. Die gröfsere Bedeutung hat die bezgl. Frage allerdings nicht für das Bauwesen, das in den neuerdings vom Staate etwas mehr geförderten Baugewerkschulen schon eine Anzahl derartiger Mittelschulen besitzt, sondern für das Maschinen-Bauwesen.

Nicht ganz zutreffend wollen uns dagegen die Bemerkungen des Hrn. Sombart über den starken Zudrang der Hospitanten zu den technischen Hochschulen erscheinen. Wir stellen zu diesem Zwecke aus den Mittheilungen, welche wir auf S. 137 u. Bl. über den Besuch der technischen Hochschulen Deutschlands während des letzten Winterhalbjahres veröffentlicht haben, eine Uebersicht zusammen, wie in den 3 uns näher angehenden Abtheilungen der 3 preufsischen technischen Hochschulen das Zahlen-Verhältniss der Studirenden zu den Hospitanten beschaffen war.

Abtheilung für	Berlin		Hannover		Aachen		Zusammen			
	Stud.	Hosp.	Stud.	Hosp.	Stud.	Hosp.	Stud.	= %	Hosp.	= %
Architekten . . .	210	125	29	39	13	12	252	59	176	41
Bauingenieure . . .	208	5	86	9	16	3	310	94,5	17	5,5
Maschinen-Ingenieure.	480	125	83	55	61	18	624	76	198	24
	898	255	198	103	90	33	1186	75	391	25
	Hosp.=22%		Hosp.=34%		Hosp.=27%					

In den betreffenden 3 Abtheilungen betrug demnach die Zahl der Hospitanten auf allen 3 preufsischen technischen Hochschulen im Durchschnitt 25 % (in Berlin 22 %, in Hannover 34 %, in Aachen 27 %) der Hörer. Am stärksten war sie in der Architektur-Abtheilung, wo die Hospitanten im Durchschnitt 41 % ausmachten, während sie an der technischen Hochschule zu Hannover sogar 57 % betrugen. Am schwächsten, mit 5,5 % waren sie in der Abtheilung für Bauingenieure vertreten, während ihr Antheil an der Abtheilung für Maschinen-Ingenieure mit 24 % annähernd der Durchschnittsziffer entsprach.

Wir meinen aus dieser Uebersicht den Schluss ziehen zu dürfen, dass die Gründung einer gröfseren Zahl von technischen Mittelschulen einen sehr erheblichen Einfluss auf den Zudrang von Hospitanten zu den technischen Hochschulen schwerlich ausüben wird: es sei denn, dass letzteren die Theilnahme am Unterricht der technischen Hochschulen überhaupt versagt würde. Eine solche Maafsregel aber erscheint uns durchaus ungerechtfertigt. Einmal, weil man dann den Ausländern, die zu jener Zahl einen starken Beitrag stellen, unsere Lehrmittel verschliefsen würde, was gewiss nicht im Interesse Deutschlands liegt; dann aber, weil wir durchaus nicht zugeben können, dass Hospitanten, wenn sie auch nicht im vollen Besitze der von den Studirenden nachgewiesenen wissenschaftlichen Vorbildung sind, deshalb nicht imstande sein sollten, von einem namhaften Theile des an der technischen Hochschule ertheilten Unterrichts denselben Nutzen zu ziehen wie die Studirenden. Bezüglich der Architekten, welche 45% sämmtlicher Hospitanten stellen, glauben wir dies in jedem Falle bestreiten zu müssen. Man kann, wie die Erfahrung noch täglich lehrt, zu einem sehr tüchtigen Baukünstler sich ausbilden, ohne Latein und Griechisch getrieben zu haben, sowie die höhere Mathematik zu beherrschen; aber nur selten wird man die Anregung, die erforderlich ist, um Schüler auf diesen Weg zu leiten, bei den durchschnittlichen Lehrkräften einer technischen Mittelschule finden. Wer den Drang zu etwas höherem Fluge in sich fühlt, wird also nach wie vor diejenigen Anstalten aufsuchen, auf denen er die besten Unterrichtsmittel und die hervor ragendsten Lehrer zu finden erwartet. Es wäre schulmeisterliche Beschränktheit, ihm aus rein theoretischen Bedenken diesen Weg verschliefsen zu wollen, zumal in Fachgebieten, wo der Unterricht seinen Schwerpunkt weniger in Vorlesungen als in Uebungen findet.

Es ist auch wohl schwerlich daran zu denken, dass die preufsische Regierung sich jemals zu einem solchen Versuche verleiten lassen könnte. Sie würde als Folge desselben einfach erleben, dass die übrigen technischen Hochschulen Deutschlands auf Kosten ihrer eigenen Anstalten in ungeahnter Weise aufblühen würden. —

Eine das Gebiet des technischen Unterrichtswesens berührende Frage war schon in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 24. März d. J., gelegentlich der Berathung des Etatskapitels „Kunst und Wissenschaft", und zwar des dem Berliner Kunstgewerbe-Museum gewidmeten Titels, zur Sprache gekommen. Hr. Abg. Goldschmidt richtete an den Hrn. Unterrichts-Minister die Frage, ob er schon dem, in einer Schrift des früheren Lehrers am Kunstgewerbe-Museum, Prof. Meurer entwickelten Gedanken näher getreten sei, für den Unterricht in der Ornamentik mehr als bisher die natürlichen Formen der Thier- und Pflanzenwelt zum Ausgangspunkte zu nehmen. — Hr. Minister Dr. v. Gossler, der mittheilte, dass er in den nächsten Tagen Anträgen entgegen sehe, welche die Unterrichts-Anstalt des Kunstgewerbe-Museums aufgrund einer Prüfung der Meurer'schen Vorschläge zu stellen beabsichtige, konnte im übrigen darauf hinweisen, dass die bezgl. Gedanken keineswegs ganz neu seien und die Unterrichts-Verwaltung nicht unvorbereitet getroffen hätten. Einmal habe das an unsern Lehranstalten betriebene Studium des japanischen Pflanzen-Ornaments, das durch seine genaue Beobachtung der Natur dem unsrigen überlegen sei, aufserordentlich anregend gewirkt und auf einen ähnlichen Weg hingewiesen. Dann aber verfolge der bedeutende Ornamentiker, der das bezgl. Fachgebiet an der technischen Hochschule in Berlin vertrete, Prof. Jacobsthal, schon lange das Bestreben, seine Schüler durch Hinweis auf das unausgesetzte Studium lebender Pflanzen zu selbständigen ornamentalen Schöpfungen zu befähigen. Es sei zu diesem Zwecke an der technischen Hochschule in Charlottenburg ein eigenes Pflanzenhaus eingerichtet worden und bereits seien die Früchte dieses Vorgehens nicht zu verkennen. Im Anschluss an die hier gewonnenen Erfahrungen werde aus den Meurer'schen Vorschlägen hoffentlich ein gesunder und brauchbarer Kern sich entwickeln lassen. —

Kanalisation von München. München hat bekanntlich eine Kanalisation eingerichtet, in welche wohl Schmutzwasser aber keine menschlichen Auswurfstoffe aufgenommen werden sollen. Warum man diese Beschränkung eingeführt, ist aus den auf der 1876 er Wanderversammlung des Verbandes geführten Verhandlungen und auch sonstwie bekannt: es sind dort dieselben Gründe, die auch anderwärts gegen die sogen. Schwemmkanalisation ins Feld geführt werden.

Neuerdings scheinen aber die Uebelstände, die der Besitz einer Kanalisation und gleichzeitig eines Abfuhrsystems nothwendig mit sich bringt, so schwer empfunden zu werden, dass an Aenderungen gedacht wird. Dies geht insbesondere aus einer längeren Verhandlung hervor, welche in der bayerischen Abgeordneten-Kammer über das „Schwemmsystem" geführt worden sind, veranlasst durch eine von dem Abgeordneten Daller eingebrachte, augenscheinlich von einem gewissen Schreck eingegebene Interpellation. Hr. D. unterstellte, dass es Absicht sei, den Münchener Kanälen auch die menschlichen Auswurfsstoffe zu übergeben und den gesammten Kanalinhalt in die Isar zu leiten. Er führte gegen diese Absicht zunächst das

stark verbrauchte Paradepferd der Schädigung landwirthschaftlicher Interessen und sodann die sonstigen allgemein bekannten Gegengründe als Schädigung der Gewerbe, der Fischerei, der Gesundheit der Flussanwohnerschaft usw. ins Feld, um schliefslich noch die höchst schwierige Frage der Selbstreinigung der Flüsse gewissermaafsen in Bausch und Bogen abzuthun. Indem die Ausführungen des Hrn. Daller hier und da auch kleine persönliche Spitzen hervortreten liefsen, kann man denselben eine sachliche Bedeutung kaum beilegen; sie sind kaum anders denn als agitatorische Streifzüge in Gebiete, die dem Interpellanten fern liegen, aufzufassen und sie fanden deshalb auch ein sehr verdientes Schicksal in der aufserordentlich kühlen Aufnahme, die der betr. Ressortminister ihnen entgegen setzte. Sicher ist, dass es sich hier um eine Frage handelt, die mit gröfster Sachlichkeit behandelt werden muss, und in welcher wirklichen Fachmännern, sowohl das erste als das letzte Wort gebührt. Dass die bayerischen Behörden nicht geneigt sind, sich durch einen politischen Agitator von diesem Wege abdrängen zu lassen, darf man als sicher annehmen, wie ebenso auch, dass man Bedürfnisse, die mit dem Werden jeder Stadt fortwährend zunehmen, dadurch nicht aus der Welt schafft, dass man dieselben entweder ganz unbeachtet lässt, oder zurücksetzt, weil bisher ein allseitig befriedigender Weg zur Abhilfe noch nicht gefunden ist. Das Beste ist überall und immer des Guten Feind!

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen setzt

A. für Erfindungen und Verbesserungen in den baulichen und mechanischen Einrichtungen der Eisenbahnen
einen 1. Preis von 7500 *M.*, einen 2. von 3000 *M.* und einen 3. Preis von 1500 *M.*,

B. für Erfindungen und Verbesserungen an den Betriebsmitteln bezw. in der Unterhaltung derselben
einen 1. Preis von 7500 *M.*, einen 2. von 3000 *M.* und einen 3. von 1500 *M.*,

C. für Erfindungen und Verbesserungen inbezug auf die Verwaltung und den Betrieb der Eisenbahnen und die Eisenbahn-Statistik, sowie für hervor ragende schriftstellerische Arbeiten über Eisenbahnwesen
einen 1. Preis von 3000 *M.* und 2 Preise von je 1500 *M.*

aus. Ohne die Preisbewerbung wegen anderer Erfindungen und Verbesserungen im Eisenbahnwesen einzuschränken und ohne andererseits den Preis-Ausschuss in seinen Entscheidungen zu binden, wird die Bearbeitung folgender Aufgaben als erwünscht bezeichnet:

a. Entwurf und Ausführung eines Lokomotivkessels, welcher ohne erhebliche Vermehrung des Eigengewichts sichere Gewähr gegen Explosions-Gefahr bei gleichzeitiger Verminderung der Unterhaltungs-Kosten bietet.
b. Verbesserung in der Bauart der Lokomotiven, namentlich der Steuerung, durch welche eine günstigere Ausnutzung der Dampfarbeit erzielt wird.
c. Vorschlag und Begründung einer Vereinfachung der Wagenmiethe-Abrechnung.
d. Herstellung eines dauerhaften und zweckmäfsigen Kuppelungs-Schlauches für Dampfheizungen oder durchgehende Bremsen an Fahrbetriebsmitteln, ohne Anwendung von Kautschuk.
e. Herstellung einer zweckmäfsigen und billigen Rangirbremse für Güterwagen.

Die Bedingungen für den Wettbewerb sind:

1. Nur solche Erfindungen, Verbesserungen und schriftstellerische Arbeiten, welche ihrer Ausführung bezw. bei schriftstellerischen Werken ihrem Erscheinen nach in die Zeit fallen, welche den Wettbewerb umfasst, werden bei letzterem zugelassen.
2. Jede Erfindung oder Verbesserung muss, um zum Wettbewerb zugelassen werden zu können, auf einer zum Vereine Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen gehörigen Eisenbahn bereits vor der Anmeldung zur Ausführung gebracht, und der Antrag auf Ertheilung des Preises durch diese Verwaltung unterstützt sein.
3. Die Bewerbungen müssen durch Beschreibung, Zeichnung, Modelle usw. die Erfindung oder Verbesserung so erläutern, dass über deren Beschaffenheit, Ausführbarkeit und Wirksamkeit ein sicheres Urtheil gefällt werden kann.
4. Die Zuerkennung eines Preises schliefst die Ausnutzung oder Nachsuchung eines Patents durch den Erfinder nicht aus. Jeder Bewerber um einen der ausgeschriebenen Preise für Erfindungen oder Verbesserungen ist jedoch verpflichtet, diejenigen aus dem erworbenen Patente etwa herzuleitenden Bedingungen anzugeben, welche er für die Anwendung der Erfindungen oder Verbesserungen durch die Vereins-Verwaltungen beansprucht.
5. Der Verein hat das Recht, die mit einem Preise bedachten Erfindungen oder Verbesserungen zu veröffentlichen.
6. Die schriftstellerischen Werke, für welche ein Preis beansprucht wird, müssen den Bewerbungen in mindestens 3 Druck-Exemplaren beigefügt sein. Von den eingesandten Exemplaren wird ein Exemplar zur Bücherei der geschäftsführenden Verwaltung des Vereins genommen, die andern Exemplare werden dem Bewerber zurück gegeben, wenn dies in der Bewerbung ausdrücklich verlangt wird.

In den Bewerbungen muss der Nachweis erbracht werden, dass die Erfindungen, Verbesserungen und schriftstellerischen Werke ihrer Ausführung bezw. ihrem Erscheinen nach dem letzten 8jährigen Zeitraum, vom 16. Juli 1883 bis 15. Juli 1891, angehören.

Die Bewerbungen müssen während des Zeitraumes vom 1. Januar bis 15. Juli 1891 postfrei an die geschäftsführende Verwaltung des Vereins in Berlin eingereicht werden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ing. I. Kl. G. Wieser in Lörrach ist der Wasser- u. Strafsen-Bauinsp. Achern in Rastatt zugetheilt.

Preufsen. Der Abth.-Ing. Sachse in Aschersleben ist unter Ernennung z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. in den unmittelbaren Staatsdienst übernommen und dems. die Stelle d. Vorst. d. Eis.-Bauinsp. in Aschersleben verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Thomas Antony aus Huscheidermühle, Reg.-Bez. Trier, Karl Francke aus Greifenberg i. P., Karl Rutkowski aus Königsberg O.-Pr. u. Ernst Samwer aus Gotha (Ingenieurbaufach); Karl Haubach aus Darmstadt (Hochbaufach) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Wilhelm Möller in Berlin, Anton Nagel in Essen a. d. Ruhr, Otto Stahn in Berlin u. Adolf Winkelmann in Halle a. S. ist die nachges. Entl. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Meisel, Vorst. d. Eis.-Bauinsp. in Warburg und Kiepenheuer, Vorst. d. Mater.-Bür. der kgl. Eis.-Dir. in Erfurt, sind gestorben.

Württemberg. Dem kgl. preufs. Hofbrth. u. Dir. der Schlossbaukomm. P. Chr. Tetens in Berlin ist das Ritterkreuz I. Kl. mit Eichenlaub des Zähringer Löwenordens verliehen.

Bei der Prüfung im Wasserbaufach sind zu den in § 1 der kgl. Verordnung v. 28. Nov. 1856 bezeichn. Verricht. für befähigt erklärt: Paul Allgaier von Besigheim; Wilh. Biber Werkmstr. v. Weinsberg; Ludw. Bollinger von Schwendi, Oberamts Laupheim; Matth. Breig, Werkmstr. v. Munderkingen, Oberamts Ehingen; Joh. Haffa, Werkm. v. Rietheim, Oberamts Tuttlingen; Max Haleck von Roda, Herzogth. S.-Altenburg; Wilh. Höfer von Göppingen; Eberh. Karr, Oberamtsstrafsenmstr. v. Schwaigern, Oberamts Brackenheim; Paul Kienzle, Werkmstr. v. Birkenfeld, Oberamts Neuenbürg.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Verwaltung d. Wasserwerks-Chemnitz; Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. die Reg.-Bmstr. Schleicher-Düsseldorf; Schiele-Gr.-Strehlitz.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Bauräthe Giese & Weidner-Dresden; Stdtbmstr. Bluth-Bochum; Arch. C. Pertz-Dessau; F. Döhler-Berlin, Greifswalderstr. 54; U. 245 Exp. d. Dtsch Bztg — 1 Ing. f. Kanalis. u. Strafsenbau d. Oberbürgermstr. Dr. Zweigerl-Essen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Feldmesser d. Kr.-Bmstr. Temper-Pr. Eylau. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Langensalza; Garn.-Bauinsp Rossteuscher-Spandau II.; die Reg-Bmstr. E. Otto-Norderney; Schiele-Gr.-Strehlitz; die Arch. Heinr. Schild-Breslau; M. Elle-Pirmasens; J. Qu. 9240 Rud. Mosse-Berlin; U. d. 9470 Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; D. 254 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. H. 9 postl. Postamt 17-Berlin. — 2 Bauass. d. d. Magistrat-Dortmund. — 1 Bauzeichner u. 1 Bauaufshr. d. d. Bürgermeisteramt-Ludwigshafen a. Rh. — Je 1 Bauaufshr. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Magdeburg-Halberstadt) Magdeburg; Bau-Abth. d. Umbau Bahnhof-Erfurt.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. XVI. Armee-Korps-Metz; Brth. Gummel-Kassel; Garn.-Bauinsp. Neumann-Potsdam. — 1 Lokalbaubeamter d. d. Gemeinde-Vorstand-Rixdorf. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Hildesheim, Brth. Westphal-Soest.

b) Architekten u. Ingenieure.

Architekten d. Garn.-Bauinsp. Neumann-Potsdam. — Je 1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Stadt- u. Ringbahn)-Berlin, Invalidenstr. 51; Wasserbauamt-Bromberg; Wasserbauinsp. Dannenberg-Emden. — 2 Arch. als Lehrer d. Dir. Meiring, Baugewerkschule-Buxtehude.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Geometer d. d. städt. Tiefbau-Amt-Frankfurt a. M. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Stadt- u. Ringbahn)-Berlin; kgl. Eis.-Bauinsp.-Elberfeld; Magistrat-Langensalza; Bauverwltg. d. Zentr.-Gefängnisses-Wronke; Brth. Grunner-Neu-Ruppin; Landbauinsp. Angelroth-Schleswig; Abth.-Bmstr. Komorek-Tilsit; die Reg.-Bmstr. zur Megede-Berlin, Birkenstr. 4; Marcuse-Lublinitz; Polack-Haselhorst bei Spandau; Arch. Rud. Sabadil-Charlottenburg; Schlüterstr. 2; die M.-Mstr. H. Schönfeld-Blankenburg a. H.; G. Reiher-Forst i. L.; Ewald Schulz-Kottbus; A. Wittbrodt-Prenzlau, G. Hensel-Unruhstadt, Posen; H. Wesslau-Vetschau; die Z-Mstr. Theodor Göcke-Braunschweig, Kastanien-Allee 35; P. Kühn-Haynau i. Schl.; Paul-Liegnitz; G. Becker-Stargard i Meckl.; A. W. postl.-Lissa i. P.; W. O. 842 Rud. Mosse-Magdeburg. — 1 Bauzeichner d. Landbmstr. Rommel-Saalfeld a. S. — 1 Bau-Assist. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg.

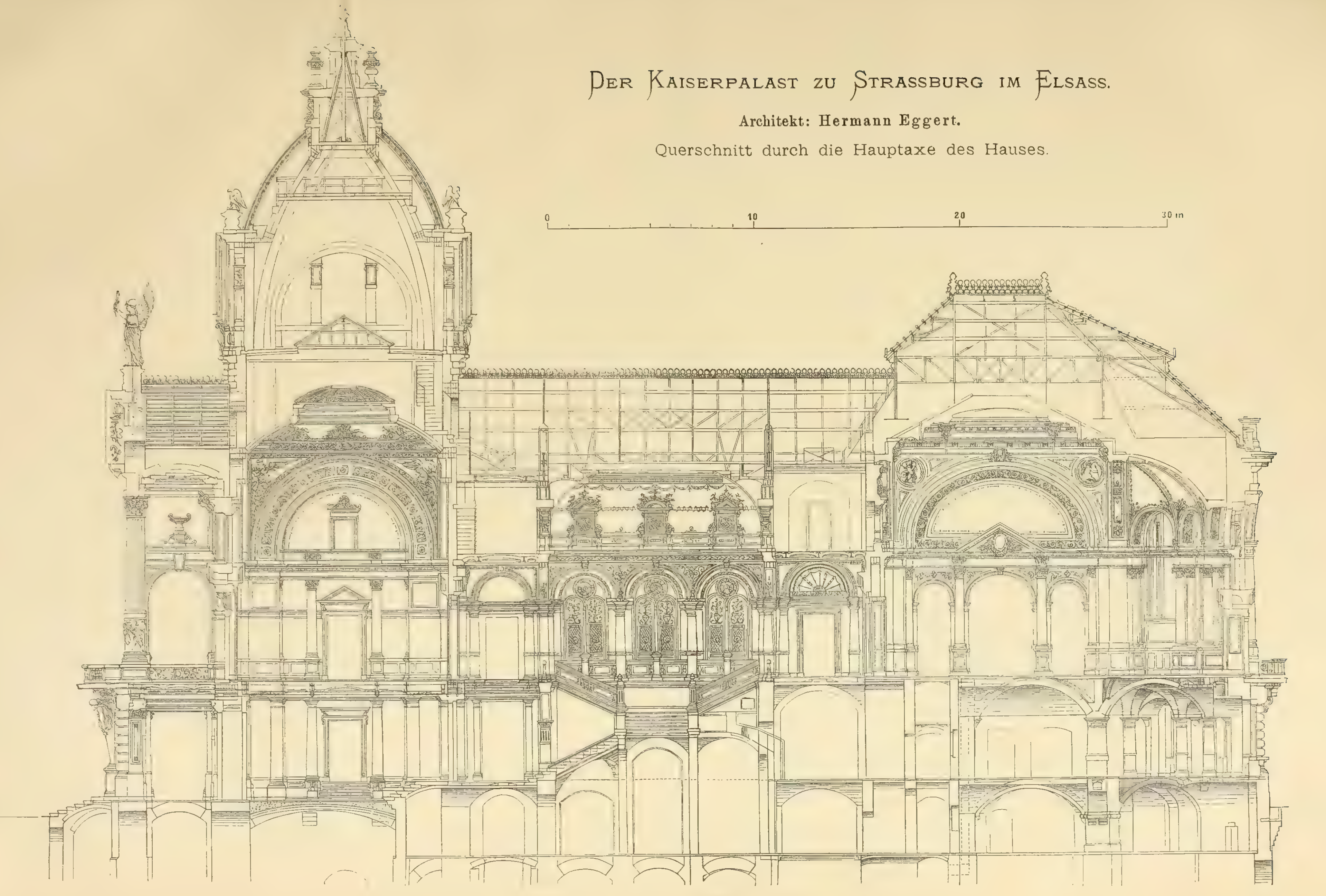
Hierzu eine Bild-Beilage: „Der Kaiserpalast zu Strafsburg im Elsass".

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Der Kaiserpalast zu Strassburg im Elsass.

Architekt: Hermann Eggert.

Querschnitt durch die Hauptaxe des Hauses.



Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Berlin, den 30. April 1890.

Inhalt: Ueber die Arbeiten am Panama-Kanal. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes: Der Schmuck Bremens für den Kaiserbesuch am 21. April. — Bau eines neuen Justizpalastes für München. — Das Bauwesen in dem Nachtrage zum preufs. Staatshaushalts-Etat für 1890/91. — Zur Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Ueber die Arbeiten am Panama-Kanal.

Nach einem Vortrage des Ingenieurs Alfred Müller, gehalten am 13. Februar 1890 im Architekten- und Ingenieur-Verein zu München.[1]

Der Gedanke, für die Schiffahrt eine kürzere Verbindung zwischen der Ost- und Westküste von Amerika herzustellen, und damit gleichzeitig einen besseren Weg von Europa nach Japan und China zu schaffen, als den um das Kap Horn führenden, ist schon im 16. Jahrhundert entstanden. Aber erst um die Mitte unseres Jahrhunderts machte der Amerikaner Selfridge bezügliche Studien, welche sich jedoch nur auf den nördlichen Theil von Zentral-Amerika erstreckten. Die Mittheilungen eines Franzosen Lacharme, welcher 1866 Darien bereiste, veranlassten später den Marine-Lieutenant Napoleon Bonaparte Wyse zu eingehenderen Studien in diesen Gegenden, in deren Verfolg er i. J. 1876 Expeditionen ausrüstete und 4 Kanalentwürfe ausarbeitete. Ein Entwurf nahm seinen Ausgang im Hafen von Darien am Stillen Ozean und führte zum Rio Atrato; ein zweiter verband den Golf von San Miquel mit der Pointe d'Acanti, wobei die Cordilleren mittels Tunnels durchbrochen werden sollten; ein dritter Entwurf nahm ebenfalls Tunnels durch die Cordilleren an und verband die Bay von Panama mit dem Golf von San Blas; ein vierter Entwurf endlich plante eine Verbindung an der Stelle des jetzt in Ausführung begriffenen Kanals, der Landenge von Panama, an welcher die Kette der Anden sich zum Theil in kleinere Hügel aufgelöst hat und durch breite Thäler unterbrochen wird. Bekanntlich besteht an dieser Stelle seit dem Jahre 1856 eine Eisenbahn, deren Herstellung seinerzeit ungeheure Summen kostete, die aber auch mit aufsergewöhnlichen Vorrechten ausgestattet wurde und gegenwärtig eine Dividende bis zu 125 % abwirft. Sollte also hier ein Kanal gebaut werden, so mussten vor allem die mit jener Eisenbahn verbundenen Rechte, welche insbesondere innerhalb eines weiten Gebietes jede weitere Verbindung zwischen den beiden Ozeanen ausschlossen, abgelöst, d. h. die Eisenbahn erworben werden. N. B. Wyse hatte nun den Kanal-Entwurf für diese Stelle als den besten erkannt und bereits die ersten Verhandlungen mit der Regierung der Vereinigten Staaten von Columbien und mit der Gesellschaft, in deren Besitz sich die Eisenbahn befand, geführt — als Ferdinand v. Lesseps in die Sache eingriff und nach Feststellung der nöthigsten Vorarbeiten 1879 sofort eine Aktienzeichnung ausschrieb. Diese machte jedoch, wie bekannt, ein vollständiges Fiasko; denn es wurden nur etwa 300 Millionen Frcs. statt der für nothwendig erachteten 1200 Millionen gezeichnet. Lesseps liefs aber die Sache nicht fallen, sondern bildete ein Konsortium von Finanzmännern, in deren Auftrag noch im Winter des gleichen Jahres, 1879, eine Kommission nach dem Isthmus abging, behufs genauerer Besichtigung namentlich der Linie Colon-Panama. Diese Kommission kehrte, mit reichem Material versehen, zurück und legte einen Kostenvoranschlag von rd. 850 Millionen Frcs. vor. Eine erneute Aktienausschreibung hatte nunmehr grofsen Erfolg und es bildete sich 1880 die Aktien-Gesellschaft zur Herstellung des Panama-Kanals mit Lesseps an der Spitze. — Nachdem im Laufe des Jahres 1880 die nöthigen weiteren Unterhandlungen geführt und zum Abschluss gebracht worden waren, ging im Januar 1881 die erste Expedition zur Erledigung der endgiltigen Vorarbeiten, nämlich Festlegung der Kanalaxe und genauere Untersuchung des Geländes, nach Panama ab, welche sich in Operations-Brigaden über das Land vertheilte und in Panama ihren Direktionssitz hatte. Diese Vorarbeiten mussten nun unter ungeheuren Schwierigkeiten vorgenommen werden. Die ganze Kanalstrecke war von einer aufserordentlich üppigen Vegetation überwachsen; es war kein Weg vorhanden und die in einem vollständigen Pflanzentunnel über den Isthmus ziehende Eisenbahn bildete mit dem schiffbaren Chagres die einzige Verbindungs-Strafse. Menschliche Wohnungen waren nur in einigen wenigen Dörfern anzutreffen und jeder Schritt seitlich von der Eisenbahn oder dem Fluss konnte nur mit der Machetta oder dem Beil in der Hand und in nur allzu häufig schlammigem, sumpfigem und fieberhauchendem Boden gemacht werden. Bedenkt man noch, dass die gute, regenlose Jahreszeit nur immer von Dezember bis Ende April dauert, dass alle Lebensmittel von Panama aus zugeschickt werden mussten und oftmals nicht rechtzeitig eintrafen, so wird man sich eine Vorstellung von dem Dasein der Ingenieure machen können, die jene Aufnahmen auszuführen hatten. Ihr Unterkommen fanden dieselben theils in Zelten, theils in provisorischen, mit Palmblättern bedekten Hütten, von denen Redner eine Photographie vorzeigte. Es mussten aber bald bessere aus Brettern gefügte Hütten gebaut werden, und die Einrichtung eines förmlichen Gesundheitsdienstes erwies sich bei den vielen Erkrankungen als unumgänglich nothwendig.

[1] Hr. Ingenieur Müller von St. Gallen war am Panama-Kanal bei der Unternehmung Artique et Sonderegger beschäftigt von Januar 1885 bis Mai 1889 in Bohio Soldado km 24 des Kanals.

So wurde allmählich der Ausführungsplan fertig, über den hier nur kurz Folgendes erwähnt sei.[2] Von Colon am Atlant. Ozean aus zieht der Kanal den Chagres-Fluss entlang bis nach Matachin, wo der Chagres rechtwinklig zu der bisherigen Richtung aus den Bergen kommt. Von da bis zur Wasserscheide bei Culebra (102 m über dem Meere) folgt der Kanal dem Flüsschen Obispo und hierauf bis zum Stillen Ozean dem rasch abfallenden Thale des Rio grande. Von Panama führt der Kanal wegen der geringen Meerestiefe noch eine Strecke weit in das Meer hinaus. Die Gesammtlänge des Kanals beträgt 74 km und derselbe sollte als Niveau-Kanal gebaut werden. Nun beträgt bei Colon der Unterschied zwischen tiefster Ebbe und höchster Fluth nur 50 cm, in Panama aber 6 m; es wurde daher, um Strömungen vom Stillen Ozean zum Atlantischen und umgekehrt zu verhindern, nothwendig, an letztgenannter Mündungsstelle eine Fluthschleuse vorzusehen, hinter welcher dann die, natürlich auch in Colon geplanten grofsen Hafen-Anlagen angenommen waren. Das Querprofil sollte eine feste Sohlenbreite von 22 m, eine Tiefe von 9 m und Böschungen je nach der Beschaffenheit des Geländes erhalten. Im Normalprofil und in der Höhe des Meeresspiegels hat hiernach der Kanal eine Breite von 40 m. 2 m über dem Wasserspiegel waren Bermen von 2 m Breite vorgesehen und sämmtliche Böschungen sollten unbekleidet bleiben. Die angenommenen Ausweichstellen kamen wegen der ersichtlich zu hohen Kosten bald aufser Betracht und die vorher immer angenommene Durchbrechung der Wasserscheide mittels eines 34 m hohen Tunnels erwies sich bei der geologischen Untersuchung als unmöglich. Da die Kanalaxe insbesondere vom Chagres vielmal gekreuzt wird, so war es nothwendig, für denselben von Colon bis Matachin auf beiden Seiten des Kanals ein neues Flussbett auszuheben und seine Mündung nach Colon zu verlegen. Auch der Obispo und der Rio grande mussten vielfach ein neues Flussbett erhalten. Aufserdem war zu beachten, dass der Chagres, der in der trockenen Jahreszeit ein Fluss wie die Isar bei München ist, in der Regenzeit in wenigen Stunden oft um 10—12 m steigt und zu einem reifsenden Strom wird, der alles überschwemmt. Bei Matachin, bezw. genauer bei Gamboa, wurde deshalb ein grofser Staudamm zur Abhaltung der Hochwasser vorgesehen. Er sollte zum Aufhalten von rd. 1 Milliarde cbm Wasser dienen und 40 m hoch sein.

Der Vortragende verbreitete sich weiterhin unter Vorzeigung genauer geologischer Profile über die Beschaffenheit des Geländes, über welche hier unter Hinweis auf den Aufsatz im Jahrg. 1887 der Deutschen Bauzeitung nur bemerkt sei, dass leichtere Bodenarten mit vulkanischen Gesteinen abwechselten.

Das Ergebniss der Vorarbeiten durch die genannte Expedition lag also nun vor und man ging an die Organisirung der Bauleitung und der Bauausführung. Sitz der Direktion mit ihrem Stab von Ingenieuren (ingenieurs des ponts et chaussées und meist sehr tüchtige Leute) war Panama. Ihr untergeordnet waren 4 Divisionen für die Bauleitung, 1 Division zur Beschaffung des Arbeitsgeräthes, jede mit einem Ingenieur an der Spitze und einer gehörigen Anzahl von Schreibern, Zeichnern und Kontroleuren. Jede Division theilte sich in Sektionen, welchen immer ein Chef mit 2—3 Souschefs vorstand und welchen wieder Schreiber, Zeichner, Operateure und je ein Arzt beigegeben waren. Die Sektionen waren folgende: Colon, Gatun, Bohio, Tavernilla, San Pablo, Gorgona, Obispo, Emperador, Culebra, Paraiso, Corozal, Panama. Die Sektions-Ingenieure hatten zur besonderen Aufgabe, den Gang der Arbeiten und die monatlichen Aufnahmen derselben zu überwachen; weiter hatten sie nach Auftrag die nöthigen Einzelstudien zu machen und endlich zwischen der Division und den Unternehmern den Verkehr zu vermitteln. — Aufgrund der erwähnten Organisation der Bauleitung suchte die Gesellschaft im Anfang die Arbeiten in Regie zu betreiben; sie kam aber dabei auf Preise, welche sehr hoch, oft 2 bis 3 mal höher waren, als sie später an die Unternehmer bezahlt wurden. Man ging darauf an die Vergebung der Arbeiten in Akkord und in kleineren Loosen, immerhin aber mit Arbeiten von $1/2$ bis 5 Millionen Frcs. Derjenige, welcher solche Arbeiten übernehmen wollte, musste ein Zeugniss über Leistungsfähigkeit vorweisen und gewöhnlich eine Kaution von $3 1/2$ % der voraussichtlichen Akkordsumme in Baarem hinterlegen. Die Kaution wurde durch allmähliche Zurückhaltungen in der Regel bis auf 10 % vermehrt. Man übernahm die Arbeiten gewöhnlich zu Einheitspreisen und auf monatliches Ausmaafs. Nur in

[2] Siehe Deutsche Bauzeitung, Jahrg. 1887, Seite 493 usw. und die daselbst befindliche kleine Karte. Eine sehr schöne Karte, M. 1 : 500 000, ist im Juli 1886 erschienen bei Erhardt frères, 35 rue Denfert-Rocherau et 8 rue Nicole in Paris, und eine kleinere Karte, M. 1 : 1 000 000, mit der Ansicht einer der später geplanten Schleusen im Januar 1888 bei A. Brois et Courtier, 48 rue Dunkerque.

selteneren Fällen wurden für Erde oder Felsen, für höher oder tiefer gelegene Schichten besondere Preise vereinbart. Redner bezeichnet ersteres Verfahren als fehlerhaft, weil es öfter vorkam, dass der Rahm oben abgeschöpft und hierbei viel verdient wurde, hernach aber der betreffende Unternehmer vorgab, die Arbeit zu dem vereinbarten Preise nicht mehr weiter führen zu können. Dann wurde entweder aufgebessert oder mit Darangebung der Kaution die Arbeit von dem Unternehmer verlassen. Natürlich musste jetzt die neue Vergebung für die Kompagnie viel ungünstiger ausfallen. Sämmtliche Gleise, Wagen, Maschinen usw. wie auch die Wohnungen hatte nach den Verträgen die Gesellschaft den Unternehmern gegen einen vereinbarten Miethzins (gewöhnlich 7—10 % des Werthes) zu liefern; die Unterhaltung der Miethgegenstände und die Beschaffung des Arbeitsgeschirres war jedoch Sache der Unternehmer. Die letzteren waren auch für das Arbeitsgeräth und für die Arbeit voll und ganz haftbar und nur durch höhere Gewalt (Ueberschwemmung, Erdbeben) verursachter Schaden wurde vergütet. Alle nöthigen Einrichtungen hatte der Unternehmer ohne besondere Vergütung selbst herzustellen. Diese letztere Bestimmung bildete später, als die Gesellschaft anfing, auf schwachen Füfsen zu stehen, einen grofsen Uebelstand und hemmte den Fortgang der Arbeiten sehr, weil man nicht mehr wagte, richtige und oft sehr kostspielige Einrichtungen herzustellen, aus Furcht, dieselben nicht mehr ausnützen zu können. Vor Beginn der Bauarbeiten hatte jeder Unternehmer einen Betriebsplan bei der Direktion einzureichen und die als Grundlage für alle späteren Berechnungen dienenden Profilzeichnungen zu unterschreiben, wobei die vorherige Kontrole dieser Profile angezeigt war, da man nach der Unterzeichnung unter keinen Umständen das Recht hatte, Einspruch zu erheben. —

Als i. J. 1885 die verfügbaren Gelder aufgebraucht waren, sah sich die Gesellschaft genöthigt, das vorerwähnte System der Arbeitsvergebung zu ändern; sie musste sich an grofse angesehene Firmen wenden, deren Namen und Versprechungen ihren gesunkenen Kredit beim Publikum zu heben imstande waren. Es waren dies Artigue, Sonderegger et Comp.; Vignan, Barbaud, Blauleuil et Comp.; Baratoux, Letellier et Comp.; so dass alsdann die sämmtlichen Kanalarbeiten in die Hände von grofsen (6) Unternehmungen gelegt waren. Dass diese jede fast selbst so mächtig wie die Gesellschaft waren und die Verträge oft nahezu diktirten, ist einleuchtend. Diesen wurden jetzt auch die Einrichtungen insofern vergütet, als sie dieselben nur durch bestimmte, für 1 ^{cbm} Aushub festgesetzte Beträge zu amortisiren hatten. —

Wie bereits gesagt, hatte die Gesellschaft den Unternehmern Gleise, Maschinen usw. zur Verfügung zu stellen und es muss hier erwähnt werden, dass dieselbe bei diesen Anschaffungen stets das Menschenmögliche geleistet hat. Viele Hundert Kilometer Gleise (für Normalspur und 50 ^{cm} Spur), viele Tausende von Transport-Kippwagen (6, 4 und 0,5 ^{cbm} Fassung) und eine Unmasse von Lokomotiven (von 15—25 ^{t}) wurden auf den Arbeitsplätzen vertheilt. Eine grofse Zahl von Trockenbaggern war bereit, die Arbeit von Tausenden von Menschenhänden zu verrichten und an schwimmendem Geräth hatte man amerikanische, englische und belgische Baggermaschinen (erstere beide montirt geliefert), Dampf- und Hand-Klappschiffe. Dass bei diesen massenhaften Anschaffungen hier und da auch Maschinen gekauft wurden, welche nicht brauchbar waren und, einfach auf die Seite gestellt, nach und nach zugrunde gingen, ist wahr und auch begreiflich. Eine Maschine kann an anderen Orten Dienste leisten; am Isthmus aber, wo nur wenig tüchtige Mechaniker zur Verfügung standen, eine besonders genaue Behandlung und Bedienung also nicht gegeben war, konnte sie deswegen doch unbrauchbar sein. Um diese Massen von Material aus den Schiffen rasch ausladen zu können, wurden in Colon neue aus Holz hergestellte Landeplätze mit umfangreichen Schuppen gebaut; eine grofse Feuersbrunst zerstörte dieselben 1885 vollständig: sofort wurden dieselben in Eisen erneuert. Schwimmende Krähne waren vorhanden, welche die gröfsten Lasten aus den Schiffen heben konnten. Dass auch die Eisenbahn bedeutend umgebildet und leistungsfähiger gemacht werden musste, ist selbstverständlich. In Colon wurde ein grofser Theil des Monkey-Hills abgetragen zur Anlegung von Rangirgleisen, Lagerplätzen und Lagerschuppen. 50 neue Lokomotiven und eine Unzahl von Wagen wurden angeschafft. Ein ausgedehntes Netz von Signal-Vorrichtungen, Telegraphen und Telephons wurde gezogen, so dass der ganze Fahrdienst von Panama aus geleitet und die vielen Sonderzüge ungefährdet auf der eingleisigen Bahn an ihren Bestimmungsort geführt werden konnten. Eine Briefpost war auf jeder Station eingerichtet.

Aber nicht blos das Arbeitszeug, auch die Arbeiter mussten beigeschafft werden; denn die wenigen Eingeborenen genügten natürlich nicht, die auszuführende Riesenarbeit zu verrichten. Unter den Eingeborenen ist der Neger der einzige Arbeiter, welcher das Klima des Isthmus bei angestrengter körperlicher Arbeit einigermaafsen aushalten kann. Es waren daher auf den Antillen jahraus jahrein viele Agenten thätig und die Einfuhr der Neger fand während der ganzen Dauer der Arbeiten statt. Der Neger ist sehr leistungsfähig und kann tüchtig arbeiten, wenn er energisch und richtig geführt wird. Andererseits ist er aufserordentlich faul, Akkordarbeit daher für ihn die geeignetste. Hierbei musste aber eine gehörige Ueberwachung stattfinden, wobei Reden und Predigen nichts, Lohnabzüge am ehesten halfen. Viele von den Unternehmern haben körperliche Züchtigungen als vortheilhaft angesehen. Dieselben sind selten auf Widerstand gestofsen und haben auch nicht vor den Richter geführt. Möglichst gleichmäfsige und peinlich gerechte Behandlung neben grofser Strenge war meist am nützlichsten. Wer einmal Furcht zeigte, konnte mit den Leuten nichts mehr anfangen. Die Neger sind feig und halten nicht zusammen, vertragen aber Ungerechtigkeiten nur schwer, und in solchen Fällen, ebenso wie in der Trunkenheit sind sie gefährlich. Der englische Neger (von den englischen Kolonien) ist dem französischen weitaus vorzuziehen; denn der letztere ist etwas verbildet, noch fauler als der englische und meist von schlechterem Charakter. — Eine ganz andere Behandlung wie der Neger erfordert der eingeborene Arbeiter. Derselbe spricht noch die spanische Sprache und hat etwas von dem alten spanischen Stolz in sich. Er will als Mensch behandelt sein und es ist ihm recht, einem wohlmeinenden Freunde zu dienen, aber nicht einem stolzen, ungerechten Meister. Es war daher vortheilhaft, ihn beim Ehrgefühl zu packen und ihn auch möglichst gerecht zu behandeln, dann ging er für seinen Chef durchs Feuer. Man war auch von den Landes-Behörden fast nur gegen die Fremden geschützt, gegen einen Eingeborenen konnte man nur schwer Schutz erlangen. — Die besser Angestellten wurden in Paris ausgewählt und da hierbei Gunst eine grofse Rolle spielte, so ist klar, dass nicht lauter tüchtige und unbescholtene Leute übernommen wurden. Allen diesen wurde die Hin- und Rückreise vergütet und während der Dauer derselben der Lohn bezahlt. Alle diejenigen, welche es 18 Monate auf dem Isthmus ausgehalten, hatten Anrecht auf einen 5 monatlichen Urlaub, bei vollem Gehalt und freier Reise. Später wurde schon nach 9 Monaten Aufenthalt 3 Monate Urlaub gewährt. Kleinere Urlaube nach Jamaica, Martinique oder sonst einem näheren Erholungsort auf 14 Tage bis 3 Wochen wurden gar nicht gerechnet und einfach vom Arzt vorgeschrieben. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung vom 31. März 1890.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten wurde von dem Vorsitzenden, Hrn. Rüppell, die Frage aufgeworfen, ob nicht ein besoldeter Sekretär anzustellen sei, welcher sowohl den Vereins- als auch den Vorstands-Versammlungen beizuwohnen und alle schriftlichen Arbeiten zu besorgen habe. An der Erörterung betheiligen sich die Hrn. Stübben, Genzmer und Bessert-Nettelbeck. Von der Anstellung wird Abstand genommen, dagegen dem neu zu wählenden Schriftführer des Vereins bezw. dem Vorsitzenden anheim gegeben, eine passende Schreibhilfe gegen Entgelt anzunehmen. Als Schriftführer wird Hr. Reg.-Bmstr. Schwedler in den Vorstand gewählt. Hierauf folgt ein Vortrag des Hrn. Stübben:

„Ueber die Anlage öffentlicher Plätze in künstlerischer Beziehung".

Redner giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Anlage öffentlicher Plätze in Griechenland und Rom (Agora und Forum), im Mittelalter (Rathhaus-, Kirchen- und Marktplätze) und in der Renaissancezeit (besonders aus Rom, Venedig, Nancy, Koblenz), sowie über die verschiedenen Zwecke der Platzanlagen in den heutigen Stadtplänen (Verkehrs-, Markt-, Garten- und Architekturplätze).

Als erste Anforderung an den öffentlichen Platz im künstlerischen Sinne wird die Umrahmung verlangt durch Gebäude, Säulenhallen, Thorbauten u. dergl. An Beispielen erläutert der Vortragende, wie sich durch verschiedenartige Führung der auf den Platz mündenden Strafsen die Lücken für das Auge des Beschauers möglichst verdecken oder doch so anordnen lassen, dass sie das Bild nicht stören oder zertheilen, welche Mittel ferner bei klassischen Anlagen angewendet wurden (Kolonnaden, Thore, Terrassen, Brunnen, Brüstungs-Geländer), um die Platzflächen zusammen zu halten. Bezüglich der Gestalt der Plätze sind in die freie Fläche vorspringende Ecken und zerrissene Formen, auch Dreieckflächen, im allgemeinen zu vermeiden, im übrigen aber sowohl regelmäfsige als unregelmäfsige Figuren geeignet, schöne Stadtbilder hervor zu rufen. Wächst die Platzlänge über das Vierfache der Breite, so entsteht der vorwiegende Eindruck als Strafse. Nach der Stellung der Gebäude auf oder an dem Platze bilden sich sehr verschiedenartige Platzanlagen. Der Vortragende erläutert mehre der im Mittelalter häufigen Beispiele, in welchen das Hauptgebäude auf drei Seiten frei steht, auf der vierten aber mit anderen Baulichkeiten zusammenhängt (z. B. Regensburg und Strafsburg), dann die selteneren Fälle, wo nur zwei Seiten des Bauwerks frei liegen (S. Maria Maggiore in Rom, Münster zu Freiburg und Ulm usw). Die letztere Art der Aufstellung ist in heutiger Zeit bei Kirchen,

Theatern, Museen u. dergl. fast allgemein üblich, obwohl die malerische Erscheinung durch die Verbindung mit anderen Baulichkeiten oft gefördert werden würde. Grofse Gebäude sind geeignet, die sie umgebende Platzfläche derart zu theilen. dass mehre in gröfserem oder geringerem Grade gesonderte Platzanlagen entstehen, wofür Catania, Braunschweig, die Domumgebung zu Köln, besonders aber die aus drei selbständigen Plätzen bestehende Umgebung des Domes zu Salzburg als Beispiele angeführt und besprochen werden. Diese Platzgruppirung kann auch ausgedehnt werden auf die künstlerische Vertheilung von unter sich in Beziehung gesetzten Plätzen in ganzen Stadttheilen, wie dies in Paris vielfach ausgeführt und auch bei der Kölner Stadterweiterung versucht ist. Die schönste Platzanlage ist die von Monumentalbauten geschlossen umbaute Fläche, wofür der Markusplatz in Venedig, der Kapitolplatz in Rom, der Stanislausplatz in Nancy, die Rathhausplätze zu Lübeck, Köln und Veurne aufgeführt werden.

Die Gröfse der Plätze hängt zusammen mit der Höhe der Gebäude. Der Vortragende legt kurz die bekannten einfachen Verhältnisssätze von H. Märtens dar, sucht dieselben ihres mathematischen Aeufsern zu entkleiden und auf verschiedene bekannte Gebäude und Plätze (Köln, Berlin, Mailand, Rom) anzuwenden. Die Märtens'schen Sätze werden zur aufmerksamen Beachtung empfohlen, wobei immer noch dem künstlerischen Gefühl in der Wahl der Standorte, Abstände und Abmessungen die Entscheidung zufällt.

Die Höhenanordnung und Ausstattung der freien Plätze bildete den Schluss des Vortrages, welcher wegen vorgerückter Zeit abgebrochen werden musste. Die konkave Oberfläche alter Plätze (Rom, Veurne, Salzburg) wurde hervor gehoben, die Ausbildung ansteigender Plätze mit Terrassen und Treppen (Trafalgar Square in London, Petit Sablon in Brüssel) wurde erläutert; vor konvexen Anlagen (Rückenplätzen) wurde gewarnt. Redner befürwortet schliefslich eine reichlichere Ausstattung der öffentlichen Plätze mit Denkmälern und sonstigen Kunstwerken, welche heute die Museen und die Wohnungen der Reichen füllen, während viele derselben besser auf den Plätzen der Stadt dem Volke dauernd unter die Augen gerückt würden, wie in Hellas und Rom.

Zu dem sehr interessanten Vortrage machten die Hrn. Fein und Schellen noch einige Bemerkungen. Allseitig wurde der Wunsch geäufsert, Hr. Stübben möchte noch einen weiteren Vortrag über dasselbe Thema folgen lassen.

Vermischtes.

Der Schmuck Bremens für den Kaiserbesuch am 21. April scheint nach den Berichten, die uns darüber vorliegen, an Grofsartigkeit und künstlerischem Reiz hinter keiner Leistung zurück gestanden zu haben, die aus gleichem Anlass in anderen Städten Deutschlands entfaltet worden ist. Wurde doch dieser Besuch in Bremen um so mehr für ein Ereigniss von besonderer Bedeutung angesehen, als einerseits seit den Tagen Kaiser Heinrich's III. kein deutscher Kaiser in der Stadt geweilt hat und als andererseits die warme Theilnahme, welche das gegenwärtige Oberhaupt des Reiches dem Seewesen zollt, ihn in den Herzen ihrer seefahrenden Bevölkerung eine nicht minder warme Theilnahme erweckt hat.

Eine auf Einzelheiten erstreckte Schilderung des Festschmucks zu geben, dessen Anordnung an oberster Stelle von Hrn. Oberbaudirektor Franzius geleitet worden ist, liegt nicht in unserer Absicht. So sei nur in zusammen fassender Weise bemerkt. dass derselbe in üblicher Weise neben einer besonderen Ausstattung der Plätze, an denen der Kaiser einige Zeit verweilen sollte, eine fortlaufende Verzierung aller Strafsen umfasste, durch die sein Weg führte. Da letzterer von aufsergewöhnlicher Länge war — vom Bahnhof nach dem an der Ecke der Contrescarpe und der Meinkenstr. gelegenen Absteige-Quartier des Kaisers, sodann nach dem Osterdeich und zurück in die alte Stadt, zur Grundsteinlegung des auf dem alten Liebfrauen-Kirchhof zu errichtenden Denkmals Kaiser Wilhelms I. bezw. zum Rathhause und zur Börse, weiterhin zur Besichtigung des neuen Freihafen-Gebiets im Nordwesten der Stadt und zurück, über die Kaiserbrücke nach der Neustadt und wiederum nach dem Bahnhofe — so war die zu lösende Aufgabe keine geringe. Sie wurde jedoch wesentlich dadurch erleichtert, dass zu dem aus öffentlichen Mitteln beschafften Schmuck — Flaggenmasten durch Laubgewinde verbunden als Einfassung der Hauptwege, Ehrenpforten und andere gröfsere Festbauten an den hervor ragenden Punkten und Verzierung der öffentlichen Gebäude — ein allgemeiner, zum Theil sehr reicher Schmuck der Häuser sich gesellte und dass längs der Feststrafse die Schulkinder, sowie die verschiedensten Körperschaften, Kriegervereine, Turner, Ruderer und Radfahrer, die Gewerke mit ihren Abzeichen usw. Aufstellung genommen hatten.

Von den gröfseren, selbständigen Arbeiten, die in diesem Rahmen enthalten waren, seien genannt: Die grofse, an romanische Bauwerke anklingende Ehrenpforte am Eingang der Bahnhofstr. von Arch. G. Runge, das Thor an der Ausmündung des Sielwalls in den Osterdeich von Arch. E. Gildemeister, die gothische Ehrenpforte am Eingange zur Osterthorstr. von Dombaumeister Salzmann, der auch den Dom, die Börse und den Schütting geschmückt hatte, das grofse Germania-Bild von Maler Jordan in Hannover an der Tribüne zwischen Domshof und Markt, die Figur der „Brema" von Bildh. Mafsler in Hannover unter den Bögen der Börsenpassage, der Schmuck des Rathhauses und des Denkmalplatzes sowie die Ehrenpforte am Eingang der Obernstr. von Bauinsp. Flügel, der Ueberbau an der Kreuzung der Hutfilter- und Kaiserstr. von Reg.-Bmstr. Engelhardt, der Schmuck des Eingangs zum Freihafen von Arch. Sunkel und der Schmuck des Hafens selbst (u. a. mit einer Fass- und einer Masten-Pyramide) von Dir. Hörnecke, endlich ein mit lebenden Figuren allegorischer Bedeutung geschmückter Monumentalbau an der Grofsen Allee der Neustadt von Arch. C. Bollmann und G. H. Bruns jun., der Schmuck der Kaiserbrücke von Bauinsp. Graepel und der Obelisk vor der Georgstr. — Hoffentlich ist ein Theil dieser Schöpfungen im photographischen Bilde festgehalten worden und wird an geeigneter Stelle zur Kenntniss weiterer Kreise gebracht werden. — Das Festmahl, welches die Stadt Bremen S. M. dem Kaiser gab, fand in der grofsen Rathhaus-Halle statt, welche zu diesem Zweck durch eine Schranke in einen Vorraum und in einen Speisesaal getheilt und mit prächtigen Fenster-Vorhängen sowie grünem Pflanzenschmuck ausgestattet worden war.

Bau eines neuen Justizpalastes für München. Für den vorgenannten Zweck hat die bayerische Kammer der Abgeordneten in ihrer Sitzung vom 23. April d. J. eine Summe von 5 990 000 ℳ. (vorbehaltlich der Kosten für Einführung der elektrischen Beleuchtung) bewilligt. Diese Bewilligung ist erfolgt aufgrund eines von Hrn. Prof. Fr. Thiersch aufgestellten neuen Entwurfs, den der Architekt vor der Kammer persönlich erläutern durfte. (Bekanntlich war ein früherer Entwurf desselben Verfassers vor 2 Jahren als zu kostspielig abgelehnt worden.) Das Gebäude, in welchem das Justiz-Ministerium, das Oberlandesgericht München und die Ober-Staatsanwaltschaft, die Landgerichte München I und II mit der Staatsanwaltschaft und dem Schwurgericht sowie die Abtheilung A. für Zivilsachen des Amtsgerichts München I Unterkunft finden sollen, erhält seine Stelle an dem bisher von dem Kadettenhause eingenommenen Platz zwischen der Elisenstr. und der Prielmayerstr. mit der schmalen Ostfront am Karlsplatz. Es bildet ein Rechteck von 137,74 m zu 81,29 m mit inneren Höfen und wird bei Anordnung eines Untergeschosses, eines Erdgeschosses und dreier Obergeschosse vom Bürgersteig bis zur Oberkante Hauptgesims 24,72 m hoch werden. Seine bebaute Fläche beträgt rd. 7432 qm, sein körperlicher Inhalt rd. 183 711 cbm; die Kosten waren zu 30 ℳ. für 1 cbm angenommen, welcher Einheitspreis sich jedoch etwas erhöhen wird, nachdem die durchgängige Bekleidung der Fassaden mit Werkstein und die Herstellung der Decken mittels eiserner Träger statt Holzbalken genehmigt worden ist. Die Bauzeit ist auf 7 Jahre veranschlagt.

Ueber die architektonische Gestaltung des neuen Monumentalbaues, in welchem dem verdienstvollen ersten Lehrer der Baukunst an der technischen Hochschule — gewiss zur Freude der gesammten deutschen Fachgenossenschaft — endlich eine seiner würdige Aufgabe zutheil geworden ist, behalten wir uns eine Mittheilung für später vor.

Das Bauwesen in dem Nachtrage zum preufsischen Staatshaushalts-Etat für 1890/91. In dem dem Hause der Abgeordneten soeben zugegangenen Entwurf zu einem Nachtrags-Etat für das am 1. April begonnene Geschäftsjahr finden sich mehre Posten, welche für die Leser u Bl. von Interesse sind.

Veranlassung zu der Aufstellung dieses Nachtrags ist bekanntlich der Wunsch gewesen, die den Staatsbeamten zugedachte Gehalts-Verbesserung im Gesammtbetrage von 18 Millionen Mark noch in diesem Jahre durchführen zu können. Von den Beamten der Bauverwaltung sind es — abgesehen von den zahlreichen Unterbeamten — ausschliefslich die Bauinspektoren, welche an dieser Gehalts-Verbesserung theilnehmen, jedoch mit Ausschluss der Eisenbahn-Bauinspektoren, welche vor ihren Amtsgenossen aus der allgemeinen Bauverwaltung bekanntlich insofern einen Vorsprung hatten, als das Anfangsgehalt bei ihnen 3600 ℳ., bei jenen dagegen nur 2400 ℳ. betrug. (Man vergl. die Mittheilung auf S. 71.) Die geplante Gehalts-Verbesserung ist nun derart angenommen, dass die 469 Bauinspektoren der Allgem. Bauverwaltung (vorbehaltlich einer anderweitigen Regelung ihrer Nebeneinnahmen), die 10 Meliorations-Bauinspektoren, sowie der bei der Landwirthsch. Verwaltung und die 4 im Minist. d. geistl. usw. Angel. beschäftigten Bauinspektoren im Gehalt küuftig den Eisenbahn-Bauinspektoren gleichgestellt, also bei einem Anfangssatze von 3600 ℳ. und einem Höchstbetrage von 4800 ℳ. fortan durchschnittlich **4200** ℳ. Jahresgehalt beziehen sollen. Der erforderliche Mehraufwand beträgt i. g. 243 300 ℳ.

Eine Nachtrags-Forderung von 100 000 ℳ. ist als 1. Rate für die Schiffbarmachung der Fulda von Kassel bis zu

ihrer Vereinigung mit der Werra bei Münden angesetzt. Es sollen auf dieser 28 km langen Strecke, die 17 m Gesammtgefälle hat, 7 Schleusen angelegt werden und es liegt im Plane, der neuen Wasserstrafse bei kleinstem Wasserstande eine Tiefe von 1 m zu sichern. Bei Kassel soll ein mit der Eisenbahn in Verbindung zu setzender Sicherheits- und Handelshafen für 50 Schiffe angelegt werden. Die Geammtkosten der innerhalb 5 Jahren zu bewirkenden Ausführung sind auf 3 348 250 *M.* veranschlagt; einen Antheil davon im Betrage von 730 000 *M.* übernimmt die Stadt Kassel.

Nicht der unwichtigste Posten des Etats ist ein Titel, welcher sich auf den Neubau des Domes und der Fürstengruft in Berlin bezieht, wenn er auch keine Geldforderung enthält, sondern nur der im Vorjahre erfolgten Geldbewilligung eine erweiterte Zweckbestimmung geben will. Bekanntlich waren damals die geforderten 600 000 *M.* lediglich „zur Aufstellung von Plänen und zu Vorarbeiten zum Neubau eines Domes zu Berlin und einer Gruft für das preufsische Königshaus“ bereit gestellt. Nach der gegenwärtigen Vorlage der Staatsregierung soll dieser Zweckbestimmung hinzu gesetzt werden: „sowie zur Errichtung einer Interimskirche“. Hierzu wird erläuternd bemerkt, dass die alsbaldige Herstellung einer Interimskirche für die Domgemeinde (als Bauplatz für den auf 200 000 *M.* veranschlagten Bau ist das ehemalige Speicher-Grundstück an der Ziegelstr. neben der Universitäts-Frauenklinik in Aussicht genommen) erforderlich sei, „um mit der Niederlegung des alten Domes behufs der Errichtung eines neuen Domes in Berlin möglichst bald beginnen zu können“.

Die Verhandlung über diese Forderung wird voraussichtlich Veranlassung geben, dass das Abgeordnetenhaus, welches die ihm unbequeme Frage des Berliner Dombaues durch seinen vorjährigen Beschluss gewissermaafsen vertagt hatte, nunmehr doch genöthigt ist, zu derselben Stellung zu nehmen. Denn es ist klar, dass seine Zustimmung zu der jetzt gestellten Forderung, d. h. seine Zustimmung zur Niederlegung des alten Domes ihm die Verpflichtung auferlegt, auch demnächst die seitens der Staatsregierung zu stellenden Forderungen für den Neubau des Domes zu bewilligen. An einen ernstlichen Widerstand des Hauses gegen dieses Ansinnen glauben wir nicht — abgesehen natürlich von den Bedenken, welche das Zentrum gegen die Errichtung eines protestantischen Doms aus Staatsmitteln geltend machen wird.

Zur Inventarisirung der Kunstdenkmäler Bayerns. Da von ungenannter Feder in No. 32 Seite 195 dieses Blattes die Einleitung meines Aufsatzes in No. 28 Seite 170 „zu berichtigen bezw. zu ergänzen“ für nöthig erachtet wird, habe ich Nachfolgendes zu entgegen. Mein Aufsatz sollte in kurzen Zügen ein Jahresbericht über die im diesrheinischen Bayern vom Staate begonnene Inventarisirung sein; da das pfälzische Inventar von Anfang bis heute Privat-Unternehmen ist, lag kein Grund vor, in flüchtigen Berichten über die staatliche Inventarisirung von jenem Privat-Unternehmen zu sprechen.

Wie der Titel der Veröffentlichungen der pfälzischen Kreisgesellschaft des bayrischen Architekten- und Ingenieur-Vereins besagt, erstreckt sich das pfälzische Inventar nur auf „die Baudenkmale in der Pfalz“. Die Baudenkmäler sind aber nur ein Theil dessen, was man unter „Kunstdenkmäler“ versteht; die im diesrheinischen Bayern durch die Staats-Regierung begonnene „Inventarisirung der Kunstdenkmäler“ beschränkt sich nicht auf Baudenkmäler, sondern behandelt mit gleicher Gründlichkeit Malerei, Plastik und Kunstgewerbe. Wenn ich auch jüngst speziell nur über Baudenkmäler Mittheilungen machte, so hatte ich doch keine Veranlassung in der dem Ganzen geltenden Einleitung über die Arbeiten in der Pfalz zu sprechen, die nur einen Theil des Gebietes umfassen. Dass aber diese Arbeiten deswegen nicht „tot geschwiegen“ werden sollen, liegt deutlich in der jüngst gewährten staatlichen Subvention, durch welche vielmehr das Unternehmen als „dankenswerthe Vorarbeit“ für das staatliche, auf alle Gebiete der Kunst auszudehnende Inventar anerkannt wird.

Dr. Julius Groeschel.

Preisaufgaben.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmale für Breslau hat das Preisgericht am 24. April seine Entscheidung gefällt. Es erhielten: den I. Preis (6000 *M.*) der Entwurf mit dem Kennwort *„aere perennius“*, verfasst vom Bildh. Christian Behrens, Breslau, in Gemeinschaft mit Arch., Baudirektor Licht, Leipzig; den II. Preis (4000 *M.*) der Entwurf mit dem Kennwort *„Schlesien seinem Kaiser und König“*, verfasst von Bildh. Prof. Fr. Schaper, Berlin. Die 3 gleichwerthigen weiteren Preise im Betrage von je 2000 *M.* wurden den Entwürfen mit den Kennworten: *„Gott mit uns“*, verf. von Bildh. Lang, München, *„Silesia“*, verf. von Bildh. C. Hilgers, Charlottenburg und *„Im Volke unvergessen“*, verf. von Bildh. Werner Stein, in Verbindung mit Architekt Hans Enger, Leipzig zugesprochen. — Die mit dem I. Preise ausgezeichnete Arbeit ragt nicht nur durch eine sehr schöne Durchführung des bildnerischen Theils, sondern vor allem durch den Gedanken der Gesammt-Anlage und die vornehme Architektur hervor; unzweifelhaft hat sie dieser überaus glücklichen Verschmelzung beider Künste den Sieg zu verdanken. Weitere Mittheilungen behalten wir uns vor.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gerichtshause in Bremen. Wegen Behinderung mehrer Preisrichter hat die Beurtheilung der Pläne am 25. April noch nicht beginnen können. Der Zusammentritt des Preisgerichts wird nunmehr erst im Anfang Mai stattfinden.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Der bei d. Ansiedel.-Kommiss. in Posen beschäftigte Bauinsp. Georg Messerschmidt ist z. Reg.- u. Brth. ernannt.

Dem städt. Baudir. Licht in Leipzig ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Herm. Cuno, bish. in Hildesheim, ist in gl. Amts-Eigensch. an d. kgl. Reg. in Koblenz; der Kr.-Bauinsp. Beckershaus in Carthaus, W.-Pr., in gl. Eigensch. nach Greifenberg i. P. versetzt. Der Amtssitz d. Kr.-Bauinsp. in Rheine, Reg.-Bez. Münster ist nach Burgsteinfurt verlegt. Den bish. kgl. Reg.-Bmstr. v. Czihak in Breslau u. Ernst Weber in Berlin ist die nachges. Entl. aus d. Staatsdiensten ertheilt. — Der kgl. Reg.-Bmstr. Max Reinke in Burgsteinfurt ist gestorben.

Sachsen. Bei d. kgl. sächs. Strafsen- u. Wasserbau-Verw. ist der bish. mit d. Verwaltg. d. Strafsen- u. Wasserbau-Insp.-Bez. Dresden I. betraut gewesene Strafsen- u. Wasser-Bauinsp., Brth. Em. Mor. Weber, dem Wasserbaudir. Ob.-Brth. Schmidt in Dresden zur Unterstützung u. Vertretung in dem dem letzteren zugewies. dienstl. Wirkungskreise beigegeben. Dem bish. Str.- u. Wasser-Bauinsp. Gust. Emil Grosch in Annaberg ist d. Verwaltg. d. Str.- u. Wasserbau-Insp.-Bez. Dresden I. übertragen. Der bisb. Chaussee-Insp. Ernst Alb. Range ist z. Str.- u. Wasserbau-Inp. in Annaberg ernannt.

Württemberg. Bei der Prüfung im Wasserbaufach sind zu den in § 1 der kgl. Verordnung v. 28. Novbr. 1856 bezeichn. Verricht. für befähigt erklärt: Wilhelm Kull, Werkmstr. v. Stuttgart; Lmbros Landthaler, Werkmstr. v. Dellmensingen, Oberamts Laupheim; Karl Menninger von Stuttgart; Heinr. Neuffer, Werkmstr. v. Göppingen; Karl Rapp von Saulgau; Konr. Röcker von Bodelshausen, Oberamts Rottenburg; Aug. Schmidt, Werkmstr. von Magstadt, Oberamts Böblingen; Karl Wägenbauer von Tübingen; Gottl. Weifs von Reutlingen.

Bei den abgehaltenen Diplomprüfungen an d. kgl. techn. Hochschule in Stuttgart haben das Diplom erhalten im Hochbaufach: Josef Oppenheim von Wien; Joh. Rebsamen von Rorschach; Hans Weydmann von St. Gallen; im Ingenieurbaufach: Salom. Galperin von Tschigirin, Russland.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

4 Reg.-Bmsttr. d. Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — Je 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. d. Verwaltg. des Wasserwerks-Chemnitz; Stdtbrth. Lohmann-Halle a. S. — 1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Zeitz.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. H. V. 787 Haasenstein & Vogler-Magdeburg; U. 245, K. 260 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Bau- u. Betr.-Verwaltg. der hess. Nebenbahnen-Darmstadt; J. 259 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmessergehilfe d. d kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dessau; Stdtbmstr. Limann-Sonneberg. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Rossteuscher-Spandau II.; Reg.-Bmstr. M. Bath-Greifswald; Stdtbmstr. Bartholomé-Bockenheim; Paul Opitz-Berlin. Hagelsbergerstr. 33; E. Schulz-Neidenburg; J. Qu. 9240 Rud. Mosse-Berlin; U. d. 9470 Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; D. 254 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Revisionstechn. d. d. Gussstahlfabr. Fr. Krupp-Essen. — 1 Steinmetztechn. d. H. 9 postl. Postamt 17-Berlin. — 4 Bahnmeister-Aspir. und 2 Zeichnergehilfen d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Altena i. W. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Fortifikation-Pillau; Akt.-Gesellsch. vorm. J. C. Spinn & Sohn-Berlin, Wasserthorstr. 9. — 2 Bauassist. d. d. Magistrat-Dortmund. — 1 Bauaufseher d. Oberbürgermstr. Becker-Köln.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. XVI. Armee-Korps-Metz; Brth. Gummel-Kassel. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Westphal-Soest; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch d. E. Taboreck-Berlin, Fruchtstr. 31. — 1 Ing. d. Stadtbrth. Lohausen-Halle a. S. — 2 Arch. als Lehrer d. Dir. Meiring, Baugewerkschule-Buxtehude.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Landesbauinsp. Cranz-Gnesen. — 1 Geometer d. d. städt. Tiefbauamt Frankfurt a. M. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Langensalza; Brth. Frühling-Wernigerode; Garn.-Bauinsp. Gabe-Rastatt i. B.; Reg.-Bmstr. E. Otto-Norderney; Abth.-Bmstr. Komorek-Tilsit; die Arch. A. Weller-Berlin, Waldstr. 5; Rud. Sabadil-Charlottenburg, Schlüterstr. 2; M. Elle-Pirmasens; d. M.-Mstr. H. Schönfeld-Blankenburg a. H.; G. Reiher-Forst i. Lausitz; G. Hensel-Unruhstadt i. Posen; H. Wesslau-Vetschau; d. Z.-Mstr. Alex Fey-Danzig; F. Grüneberg-Biesenthal; C. Bauer-Giebichenstein bei Halle a. S.; R. Volkmann-Inowrazlaw; G. Becker-Stargard i. Mecklbg.; Baugesch. J. Donath & Co.-Berlin, Ackerstr. 22; R. Sandmann-Königsberg i. Pr. — Je 1 Bauaufseher d. d. Bauabth. Umbau Bahnhof-Erfurt; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Magdeburg-Halberstadt)-Magdeburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 3. Mai 1890.

Inhalt: Der Neubau des physikalischen Instituts für die kgl. württemb. Landes-Universität Tübingen. — Ueber die Arbeiten am Panama-Kanal. (Schluss.) — Ein Beitrag zur „Steinpflaster"-Frage. — Xylolith, ein neues Baumaterial. — Der Techniker in seinem äufseren Verkehr. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Neubau des physikalischen Instituts für die kgl. württemb. Landes-Universität Tübingen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 217.)



Das vorbezeichnete, in den Jahren 1886/88 errichtete Bauwesen trat an die Stelle von ganz unzulänglichen und ungeeigneten Räumlichkeiten auf dem Schloss Hohentübingen, mit denen sich bisher der Unterricht an der württemb. Landes-Universität begnügen musste. Bei Feststellung des Hauptprogrammes wurde von Einrichtungen für astronomische Zwecke ganz abgesehen; dagegen war ein grofser Hörsaal für Experimental-Physik für 120 Zuhörer mit den erforderlichen Nebenräumen, reichliche maschinelle Ausstattung des Instituts, jedoch nur ein mäfsig grofser Raum für das allgemeine Uebungs-Laboratorium und nur eine beschränkte Zahl von Gelassen für selbständig arbeitende Studenten verlangt; die Dienstwohnung des Vorstandes sollte im Gebäude selbst untergebracht werden. —

Demgemäfs gliedert sich der Bau in 2, schon im Aeufseren scharf gekennzeichnete Theile: In den Hauptbau mit den Arbeits- und Sammlungsräumen und der Wohnung des Vorstandes und in den für sich ausgebildeten Hörsaalbau, beide verbunden durch einen schmalen Zwischenbau, in welchem sich die, beiden Theilen gemeinschaftlich dienenden Räume sowie die Werkstätten des Mechanikers, befinden.

Der Hauptbau ist nur etwa zur Hälfte unterkellert. Aufser den Kellern für den Vorstand und den Diener enthält das Kellergeschoss 3 Gelasse für Arbeiten in möglichst gleichmäfsiger Temperatur, sodann einen Kohlenraum, einen Raum für die Zentralheizung und einen Raum für die Wasser- und den Gasmesser, von wo aus sämmtliche durch besondere Farben gekennzeichneten Vertheilungsröhren für Gas und Wasser abzweigen. —

Das Erdgeschoss enthält in der Vorderfront verschiedene Arbeitsräume für selbständige Arbeiten einzelner Studirender, im rückwärts gelegenen Theil den Maschinenraum, die Schmiede, Vorrathsräume, Aborte, sowie 2 Treppenhäuser, eines für die Institutsräume im I. Obergeschoss, eines für die Dienstwohnung im II. Obergeschoss.

Um nun die für exakte Arbeiten und Messungen nothwendigen möglichst festen Aufstellungen zu bekommen, ist man hier von der in anderen derartigen Instituten üblichen Herstellung isolirter gemauerter Pfeiler abgegangen und hat dafür nicht nur die oben genannten Arbeitsräume in das Erdgeschoss, unmittelbar auf den gewachsenen Boden, der mit Asphaltparquet versehen ist, verlegt, sondern auch das ganze Erdgeschoss mit soliden Kreuz- und Tonnengewölben überdeckt, welche den Fufsboden des I. Obergeschosses unmittelbar aufnehmen und eine sehr kräftige Verspannung sämmtlicher Mauern unter sich bewirken; aufserdem hat man in die meisten Ecken der Arbeitsräume, in die kreuzgewölbetragenden Pfeiler derselben, auch in die Langwände, solide Steinplatten in Tischhöhe eingemauert. Auf diese Weise ist es gelungen, fast sämmtlichen Aufstellungsplatten eine solche Erschütterungs-Freiheit zu geben, dass z. B. die Oberfläche eines beliebig aufgestellten Quecksilberspiegels durch den Gang der 6-Pferd.-Maschine im Erdgeschoss absolut nicht bewegt wird. Für erschütterungsfreie Aufhängungen an der Decke sind in 2 Räumen des Obergeschosses Balken auf in den Mauern steckenden Steinkonsolen aufgelegt, wodurch dieselben von zufälligen Erschütterungen des Wohnstockbodens isolirt bleiben.

In die Mauer eingelegte oder sonst verdeckte Eisenkonstruktions-Theile sind vermieden worden; dagegen ist Eisen frei liegend überall verwendet, wie ja auch die Heizkörper, die Leitungsröhren, aus Eisen bestehen; es ist übrigens die Errichtung eines isolirten, ganz eisenfreien Häuschens im Institutsgarten in Aussicht genommen. —

Längere horizontale Absehlinien sind durch axial angebrachte Oeffnungen in den Querscheidewänden des I. Obergeschosses, vertikale Abmessungen (bis zu 17 m) durch axial angeordnete Oeffnungen in den Fufsböden der südöstl. Eckgelasse ermöglicht; aufserdem sind noch verschiedene andere kleine, mit Holzdeckeln verschliefsbare Oeffnungen in Decken und Wänden, zur Durchführung von Drähten für elektr. Leitungen usw. angebracht. —

Die Verdunklungs-Vorrichtungen in den Arbeitsräumen bestehen aus schwarzen Filzgardinen, die in tiefen Laufnuthen geführt sind; im Hörsaal aus hölzernen Rolläden. Von den sonst üblichen maschinellen Einrichtungen, welche ein gleichzeitiges Verdunkeln sämmtlicher Fenster gestatten, musste der sehr bedeutenden Kosten wegen Umgang genommen werden. —

Im II. Obergeschoss befindet sich aufser der schon erwähnten Dienstwohnung des Instituts-Vorstandes noch ein Hörsaal für 30—35 Zuhörer für theoretische Physik, sowie ein Bibliothekzimmer; im Dachstock liegen die Räumlichkeiten zum Photographiren. —

Der Hörsaal, 12,4 m breit, 11,5 m tief und 6,45 m hoch, hat 120 Sitzplätze. Diese sind von einem besonderen Vorraum her auf 2 Treppen zugänglich. Der Experimentirtisch, ebenso eine vor demselben befindliche Steinplatte, sind von dem übrigen Fufsboden isolirt. —

Der Saal ist beiderseits durch je 3 grofse Fenster reichlich beleuchtet, die an der Rückwand befindlichen kleineren Fenster dienen hauptsächlich zur Ventilation im Sommer, im Winter treten 4 eben daselbst angeordnete Ventilations-Kanäle in Thätigkeit, deren Wirkung noch durch Lockflammen erhöht werden kann. An der Vorderseite, oberhalb des Experimentir-Tisches, ist eine von aufsen zugängliche Galerie angeordnet mit leicht beweglichen Krahnen für lange Aufhängungen. Die Anordnung der Sitzplätze, ohne Mittelgang, der eine Reihe der besten Plätze in Anspruch nehmen würde, hat sich gut bewährt.

Sämmtliche Instituts-Räume sind durch eine Dampf-Niederdruck-Heizung mit Selbstregulirung erwärmt. Die Wohngelasse haben Ofenheizung.

Die Umfassungswände bestehen im Erdgeschoss aus Sandstein-Quadermauerwerk, in den beiden oberen Geschossen aus Backstein-Gemäuer mit gelben Verblendziegeln sowie Fenster-Einfassungen und Gesimsen aus hellem Werkstein; das Dach ist mit Zink eingedeckt. —

Der Gesammt-Aufwand betrug rd. 260 000 M. Davon entfielen auf die innere Ausstattung des Instituts mit Mobiliar, neuen Instrumenten usw. rd. 50 000 M., auf die Regulirung des Bauplatzes, Entwässerung und Umfriedigung 14 000 M. und auf den eigentlichen Hochbau 195 400 M. Unter Zugrundlegung der letzteren Summe berechnet sich 1 qm überbaute Fläche auf 322 M. 60 Pf., 1 cbm umbauten Raumes von der Kellersohle bis Dachgesims-Oberkante gemessen, auf 18 M. 26 Pf.

Mit dem Entwurf und der Oberleitung des Baues war Baurath Berner in Stuttgart betraut, indess Bauinspektor Knoblauch in Tübingen gleichzeitig mit anderen Universitätsbauten der Ausführung vorstand, bei welcher Reg.-Baumeister Neter als Bauführer thätig war.

Ueber die Arbeiten am Panama-Kanal.

(Schluss.)

Redner ging nun zur Beschreibung des Betriebes der Arbeiten an verschiedenen Stellen des Kanales über. Zunächst wurden stets von den Stationen der Panama-Eisenbahn aus die normalspurigen Verbindungsgleise zu dem Arbeitsloose und hier wieder die vielverzweigten Arbeitsgleise an die einzelnen Arbeits- und Abladestellen ausgeführt. Möglichst gleichzeitig wurde die Ableitung bezw. Verlegung der Flüsse in Angriff genommen. Der Erdaushub geschah dann bei nahen Abladeplätzen in der Regel mit kleinem Material, im übrigen hauptsächlich mit Trockenbaggern und schwimmenden Baggern. Die billigste Methode war diejenige mit schwimmenden Baggern mit langer Ausflussröhre, welche von einer amerikanischen Gesellschaft geliefert und hauptsächlich auf der Seite von Colon angewendet wurden. Das Erdreich wurde hierbei durch die Schaufeln des

Paternosterwerkes aufgegraben, nach oben in einen Kessel befördert, hier mit Wasser vermischt und der entstehende Schlamm alsdann durch eine 50—60 cm weite Röhre beidseitig an die Abladeplätze abgeschwemmt. Auf der Seite von Panama in der Nähe des Meeres wurde viel mit „Clapets", Klappschiffen gearbeitet, welche theils selbst manövrirfähig waren, theils von kleineren Dampfern gezogen wurden. Neben den Erdarbeiten hat man sich fast überall mit dem Mineurgeschäft abgeben müssen. Mussten Sprengungen vorgenommen werden, so wurden möglichst grofse Minen hergestellt, Gänge oder Brunnen von 8—9 m Tiefe und etwa 80 cm Höhe und Breite bei je 160—200 kg Dynamitladung. Jede dieser Minen war imstande, bis zu 800 cbm Felsen aufzulockern. Die gröfseren Blöcke wurden noch durch Handbohrlöcher gesprengt. Alle diese Arten des Abbaues erläuterte der Vortragende durch Vorzeigen von Photographien und schematischen Darstellungen. — Als eine Hauptschwierigkeit wurde von jeher der Abbau an der Wasserscheide bei Culebra angesehen. Hier wurden die Arbeiten zuerst von der Gesellschaft in Regie betrieben, was sehr theuer zu stehen kam und wobei fast gar nichts geleistet wurde. Später übernahm dieses Loos eine holländische Gesellschaft, welche vertragsmäfsig im Monat 700 000 cbm hätte ausgraben sollen, aber in 7 Monaten zusammen kaum 100 000 cbm gefördert hat. Nun wurde die Arbeit wieder anderweitig vergeben, und zwar (1886) an Artigue, Sonderegger et Comp. Diese führten eine andere Angriffsweise der Abtragungen ein, indem sie nicht, wie bisher, senkrecht zur Kanalaxe arbeiteten, sondern Etagen parallel zur Kanalaxe vortrieben und mit einem System von Trockenbaggern daselbst arbeiteten; sie erreichten hierdurch möglichst grofse praktische Angriffsflächen. Was die Ablagerung des aufgegrabenen Materials anlangt, so geschah diese einestheils seitlich an die Berglehnen, anderntheils über hohe Brücken in die Thäler. Längs des Chagres wurde sehr oft in den Fluss abgeladen, dessen Hochwasser das Material dann in das Meer beförderte. Die Gewinnung passender, nahe gelegener Abladeplätze war oft eine grofse Schwierigkeit.

So weit wäre der Betrieb ohne die klimatischen Verhältnisse grade nichts Besonderes gewesen. Ende April beginnt im Isthmus die Regenzeit; es regnet anfangs fast alle Tage $^1/_2$—1 Stunde ziemlich in den gleichen Zeiten; dann werden die Regengüsse allmählich häufiger und heftiger und im September und Oktober regnet es oft wochenlang ohne Unterbrechung. Der Betrieb der Arbeiten war während dieser Jahreszeit ein äufserst schwieriger. Die Flüsse schwollen riesig an, setzten in der Nähe alles unter Wasser und verwüsteten die Abladeplätze vollständig. Man griff dann in Culebra und Paraiso mit Vortheil zu dem Auskunftsmittel, dass man Bassins anlegte, in diese die schwimmenden Bagger brachte und nun das aufgegrabene Material mittels Elevator auf eine Höhe bis zu 18 m hob und den Erdbrei in langen Ablaufröhren an geeignete Stellen abschwemmte. — Die ankommenden in Dienst genommenen Leute wurden in den bestehenden Häusern und Baracken auf Kosten der Unternehmer bezw. der Gesellschaft untergebracht. Von den besser Angestellten lebten dann gewöhnlich einige zusammen und unterhielten eine Köchin, welche ihnen die Nahrung zubereitete, oder sie lebten in Kantinen. Die Neger schliefen gewöhnlich bis zu 32 Mann in einer Hütte auf Pritschen; ihre Nahrung kochten sie gewöhnlich selber oder bezogen sie von den chinesischen Händlern. An Lebensmitteln hatte man frisches Fleisch, Gemüse (meist konservirt) und zum grofsen Theil einen ganz ordentlichen französischen Wein. Bier und Liqueure waren auch zu haben und von den letzteren wurde besonders viel Gebrauch gemacht. Gearbeitet wurde fast immer 10 Stunden täglich, von 6—11 und von 1—6 Uhr. Zwischen Tag- und Nachtlänge ist während des ganzen Jahres nur wenig Unterschied. In der Regenzeit musste natürlich vielfach ausgesetzt werden. 17 ^{0} R. war während der 4jährigen Anwesenheit des Vortragenden in Bohio die niederste beobachtete Temperatur, 36 ^{0} R. im Schatten die höchste. Während der trockenen Jahreszeit war im allgemeinen das Leben am angenehmsten; die Hitze war nicht eben drückend infolge der Nähe des Meeres und der Wirkung der Seewinde, am unangenehmsten und ungesundesten war es bei Beginn der Regenzeit und nach dem Aufhören derselben. Die Ausdünstungen während dieser Jahreszeiten verursachten hauptsächlich die Fieber. Sämmtliche Abarten des Fiebers sind aufgetreten, das gelbe und das Gallenfieber, das perniziöse und das Nervenfieber. Am häufigsten trat die Malaria auf. Immerwährend traten auch die Pocken auf, hauptsächlich aber unter den Negern. Die Fieber bewirkten bei dem gröfsten Theil der Leute nach und nach Unthätigkeit des Magens und infolge dessen Blutarmuth. Konnten sie zu rechter Zeit in gesunde Luft und zu besserer Nahrung kommen, so waren sie meist in kurzer Zeit wieder hergestellt; es ist oft vorgekommen, dass Leute auf das Schiff getragen werden mussten und in Europa gesund ankamen. Wer nicht weg konnte, war meist verloren. Ein langsames und schmerzloses Abschwächen trat ein und nach und nach löschte das Leben aus wie eine Kerze. Die Mehrzahl derjenigen, welche das erste Fieber glücklich überstanden hatten, konnte am ehesten das Klima auf längere Zeit vertragen. Hauptsache war, sich aller Exzesse, sei es im Essen, Trinken oder in der sonstigen Lebensweise, zu enthalten und von Zeit zu Zeit durch Aufenthalt in gesunder Gegend sich wieder zu stärken. In Krankheitsfällen wurden sämmtliche Angestellte und Arbeiter auf Kosten ihrer Brodherren verpflegt. Die Mediziner der Sektionen hatten über die Gesundheits-Verhältnisse zu wachen und waren berechtigt, nach Befund die Leute in das Spital zu schicken. Diese Aerzte waren aber, so erzählte Redner, meist sehr nachlässig in der Erfüllung ihrer Pflichten und haben von ihrem Rechte zu viel Gebrauch gemacht. Anstatt dass sie Leute mit geringem Fieber selbst behandelt hätten, schickten sie fast alle sofort in die Spitäler nach Panama und Colon und entledigten sich so aller Arbeit auf Kosten der Unternehmer, welche für jeden kranken Arbeiter täglich 1 Dollar, für jeden kranken Aufseher täglich 2 Dollar zu bezahlen hatten. Selbstverständlich gingen die Neger aufserordentlich gern in das Spital; denn da hatten sie gute Betten und gute Nahrung und Verpflegung. Die Unternehmer behandelten daher sehr oft die Kranken selbst. Es waren ja fast immer die gleichen Medikamente, welche den Negern wie den Europäern bei geringen Fiebern halfen (Rizinusöl, Chinin, bisweilen etwas Arsenik); es musste aber dabei oft die Peitsche helfen, um die Neger zum Hinunterschlucken der Medizin zu bewegen. —

Was die Löhne anbetrifft, so verdiente ein mittelmäfsiger Arbeiter im Tagelohn $1^1/_2$—2 Dollar, im Akkord, wie meist der Fall, 2—$2^1/_2$ Dollar. Die Aufseher und Mechaniker auf den Werkplätzen hatten 4—10 Dollar für den Tag; sie wurden aber sehr oft am Geschäft unmittelbar betheiligt und verdienten dann bedeutend mehr. Die im Bureau angestellten Schreiber und Rechner verdienten 4—8 Doll. Ein Ingenieur, der Operationen auf dem Felde machen konnte, erhielt bei freier Wohnung, freier Hin- und Rückreise und mit den schon erwähnten Urlauben im Anfang von der Gesellschaft 90 Doll. im Monat; später musste für die gleichen Leute bis zu 300 Doll bezahlt und schon nach 9 Monaten Urlaub ertheilt werden. Ein Ingenieur bei der Division hatte etwa 40 000 Frcs., ein Direktor bis zu 150 000 Frcs. jährlichen Gehalt. — Die an die Unternehmer für 1 cbm Aushub bezahlten Preise schwankten zwischen 65 Centavos und 3 Doll. Der Aushub für die Baugruben der Schleusen wurde mit 32 Frcs. für 1 cbm bezahlt; ein Preis, der sich nur daraus erklären lässt, dass diese Arbeiten aufserordentlich schwierig waren und in kürzester Frist gemacht werden mussten. Die ursprüngliche Annahme war, dass 1 cbm Erdaushub nicht mehr wie 1 Doll. kosten sollte. Für die Unternehmer war es eine Hauptsache, die Aufseher über ihre Aufschreibungen strenge zu kontroliren, da man sonst unerhört betrogen wurde. —

Im allgemeinen ist zu bemerken, dass die Gesellschaft immer sehr thatkräftig gehandelt hat. Sämmtliche Anschaffungen wurden rasch ausgeführt und wenn man etwas für vortheilhaft ansah, wurde es gekauft, ohne lange zu überlegen. Ob die Art der Inangriffnahme der Arbeiten eine vortheilhafte war, hält Redner für fraglich. Er glaube wenigstens annehmen zu können, dass wenn ein Privatmann aus eigenen Mitteln den Panamakanal hätte bauen wollen, er nicht in der gleichen Weise begonnen hätte, wie die Gesellschaft. Es wäre entschieden vortheilhafter gewesen, wenn zuerst die grofsen Hügel abgetragen und die Flusskorrektionen vorgenommen worden wären und wenn erst nach genügendem Fortschritt in diesen Arbeiten der Kanal in den ebenen Strecken begonnen worden wäre. Es wäre hierbei zum Mindesten aufserordentlich viel an Zinsen gespart worden. Aber der Betrieb der Arbeiten war vorgeschrieben durch die Kredit-Verhältnisse; es war immer nöthig, den Aktionären sagen zu können, der Kanal sei schon so und so weit fertig, es bedürfe nur noch so und so viel. Dass man sich in den Preisen und Kosten verrechnet hat, hält der Vortragende für entschuldbar, weil während des Betriebes der Arbeiten durch das Aufrühren der Erde die Sterblichkeit in nicht vorherzusehender Weise gestiegen sei. Dadurch fand ein fortwährender Wechsel in den Persönlichkeiten statt; die neu ankommenden Leute mussten sich immer erst wieder einarbeiten, es kamen dabei viele unbrauchbare Kräfte hinein; viele Krankheiten wurden auch geheuchelt und auf diese Weise eben die Arbeitspreise immer höher und höher geschraubt. Im Jahre 1887 sah man ein, dass es wegen der bedeutenden, noch erforderlichen Arbeit unmöglich sei, einen Niveau-Kanal auszuführen und es wurde ein Plan aufgestellt mit 5 Schleusen auf jedem Hang. Das Wasser für die beiden obersten Schleusen sollte hierbei aus dem Meere hinauf gepumpt werden. Es ist aber anzunehmen, dass dieser Plan nur aufgestellt worden ist, um eine möglichst geringe Zahl noch auszuhebender Erdmassen zu erhalten; richtiger wäre es jedenfalls, wenn die beiden obersten Schleusen weggelassen, also nur 3 auf jeder Seite ausgeführt und das Wasser des Chagres zur Speisung derselben benützt würde. Voraussichtlich wird auch der Entwurf in dieser Weise geändert; vielleicht werden sogar insgesammt nur 4 Schleusen angenommen.

Im verflossenen Jahre wurden bekanntlich die Arbeiten am Kanal vollständig eingestellt und die Gesellschaft befindet sich in Liquidation. Nur noch einzelne Ingenieure und Arbeiter sorgen für die möglichste Erhaltung der Wohnungen, der Maschinen, überhaupt des Inventars. — Ausgegeben wurden bis jetzt insgesammt rd. 1400 Millionen Frcs. und 100 Millionen Frcs.

für die Panama-Eisenbahn, welch letztere aber diesen Werth besitzt. Das verwendete Geld ist meist französisches und man muss bemerken, dass viel von demselben wieder nach Frankreich zurückgeflossen ist. Von den 1400 Millionen wurden vor allem ja die Zinsen und die grofsen Beträge für Sporteln und Kommissionen bezahlt; Vieles von dem so reichen Arbeitsgeräth wurde von Frankreich bezogen und der gröfste Theil der angestellten Leute, wie auch viele von den Kaufleuten auf dem Isthmus, waren Franzosen, welche ihre Ersparnisse oder ihren Gewinn wieder in Frankreich verzehren. Der Verlust an National-Vermögen ist also nicht so übermäfsig, wie er oft dargestellt wird. Dafür wird man noch in späten Zeiten stets die Thatkraft und den Unternehmungsgeist der betheiligten französischen Ingenieure und die Unterstützung derselben durch ihre Nation preisen und hochachten müssen. Redner schloss seinen Vortrag mit dem Wunsche, dass auf den Trümmern der liquidirten Gesellschaft sich eine neue bilde und das begonnene grofse Werk zum Segen der Menschheit zu gutem Ende führe. —

Hans Graessel.

Ein Beitrag zur „Steinpflaster"-Frage.

In No. 26 ff. des letzten Jahrgangs der Deutschen Bauzeitung hat der Stadt-Bauinspektor Pinkenburg über die verschiedenen, in Berlin zur Anwendung kommenden Strafsendamm-Befestigungen sowie über deren Dauer, Abnutzungsweise und Unterhaltungsart sehr ausführliche Mittheilungen gegeben, welche bezüglich des Steinpflasters durch die in No. 77 derselben Zeitung veröffentlichten, eingehenden Beobachtungen des Regierungs-Baumeisters Fichtner in sehr willkommener Weise ergänzt worden sind.

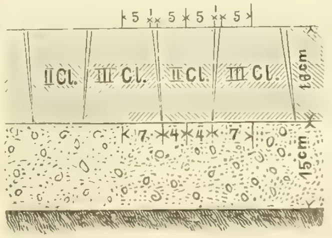
Lassen die ersteren Mittheilungen den unbestreitbaren Fortschritt erkennen, welcher durch die Einführung gleich hoher Steine sowie durch die Anwendung einer festen Unterbettung und durch das Vergiefsen der Fugen mit Zement oder Asphaltpech der Erzielung eines möglichst ebenen und der Zerstörung nicht schnell anheimfallenden Pflasters entgegen gethan worden ist, so zeigen die letzteren Beobachtungen, dass man namentlich in Rücksicht auf die Erhaltung der ursprünglich hergestellten, nahezu ebenen Oberfläche des Steinpflasters, selbst wenn dasselbe auf fester Unterbettung und mit Fugenverguss hergestellt worden ist, den wünschenswerthen Grad der Vollkommenheit noch nicht erreicht hat. Gleichzeitig ist in diesen Mittheilungen aber mittelbar der Weg angedeutet, auf dem jener wünschenswerthen Vollkommenheit weiter entgegen gestrebt werden kann.

Forscht man nämlich nach dem Grunde, welcher selbst bei vergossenen, also oben vollkommen geschlossenen Fugen ein „Kippen" der Steine der Fahrrichtung entgegen zulässt, so erkennt man sehr bald, dass dieser Grund lediglich in der Gröfse der bei Steinen II. und III. Klasse sich nach unten erheblich erweiternden und in ihrer unteren Hälfte nur mit losem Sande oder Kies gefüllten Fuge gesucht werden, und dass eine zweckentsprechende Aenderung hier von wesentlichem Einfluss auf die längere Dauer eines guten Steinpflasters sein muss.

Vergegenwärtigt man sich die Herstellung des Steinpflasters, so kann man unmöglich sich der Einsicht verschliefsen, dass der untere Theil der Fugen bei weicher Unterbettung höher, bei fester Unterbettung weniger hoch hinauf mit demjenigen Unterbettungskies sich füllen muss, welcher beim Abrammen des Pflasters gezwungen wird, dem eindringenden Steine auszuweichen. Aufserdem erfolgt bei Anwendung des Asphaltpech-Vergusses nach dem Abrammen des Pflasters zunächst ein Ausfüllen der Fugen mit sogenanntem Perlkies, welcher bis über die Hälfte der Steinhöhe mittels einer Giefskanne lose hinein geschüttet wird. Der Rest wird alsdann bis zur Pflaster-Oberkante mit Asphaltpech vergossen. Selbst angenommen also, der Stein steht nach dem Abrammen mit seiner Fufsfläche auf festem Grunde, so bietet die so eben geschilderte Art der Ausfüllung der Fugen mit dem namentlich im Sommer sehr elastischen Asphaltpech nicht genügende Gewähr für die Unverrückbarkeit des Steins bei starkem einseitigen Angriff.

Es entsteht nun offenbar die Frage: „Wie ist ohne erhebliche Vermehrung der Kosten ein Steinpflaster herzustellen, bei welchem eine gröfsere Gewähr gegen ein Kippen sämmtlicher Steine und, was bisher nicht erwähnt, darum aber nicht weniger oft eintritt, ein Versinken eines einzelnen Steines gegeben ist?"

Was zunächst das Kippen sämmtlicher Steine der Fahrrichtung entgegen betrifft, so ist ohne weiteres klar, dass diese Erscheinung in eben dem Maafse verschwinden wird, in welchem man der weichen Unterbettung die Gelegenheit des seitlichen Ausweichens nimmt und die Reibung der Steine in den Fugen vermehrt, und dass mithin dieselbe voraussichtlich ganz verschwinden wird, wenn man ein Pflaster mit unten vollkommen geschlossenen Fugen auf stark zusammen gepresster, d. i. mit hinreichend schwerer Walze abgewalzter Unterbettung und mit vollkommen vergossenen Fugen herstellt. Die Arbeit des Steinsetzers begreift dann auch bei sogenannter weicher Unterbettung nicht mehr das höchst nachtheilige Auflockern derselben mit dem für diesen Zweck ganz besonders geeigneten Steinsetzhammer in sich, sondern beruht lediglich in einem aufmerksamen Aneinandersetzen der Steine, bis diese sich auf der Bettung mit den Kanten der Fufsfläche berühren und in einem Unterstopfen dieser Flächen zum Ausgleichen der Unebenheiten der Steine mit Sand oder Kies. Wird alsdann noch die nach nebenstehender Skizze nach oben hin sich öffnende Fuge mit gutem Zementmörtel vergossen, welcher seiner geringeren Elastizität wegen dem Asphaltpech-Verguss vorzuziehen sein dürfte, so bietet das auf diese Weise hergestellte Pflaster alle Gewähr für eine möglichst feste Lage der Steinreihen gegen einander. Denn es ist bei dieser Art der Pflasterung dem Kippen der Steinreihen nicht nur durch die Reibung der Fufskanten der Steine, sondern auch durch die Unmöglichkeit des Ausweichens der Unterbettung in eine nach unten sich öffnende Fuge entgegen gewirkt.



Das Versinken einzelner Steine selbst bei sogenannter fester Unterbettung sodann lässt ohne Zweifel darauf schliefsen, dass an der betreffenden Stelle die zwischen der abgewalzten Unterbettung und der Fufsfläche des Steines lagernde, einige Zentimeter starke Kiesschicht durch das Abrammen nicht hinreichend zusammen gepresst worden war, um den durch das Rad eines beladenen Lastwagens erzeugten spezifischen Druck, welcher sich bei Steinen III. Klasse bis auf 12,5 kg für 1 qcm steigern kann, zu widerstehen. Da aufserdem die nach unten sich erweiternde Fuge ein Loslösen des Verguss-Materials von den dem nicht genügend unterstützten Steine benachbarten Steinen begünstigt, so erklärt sich diese Erscheinung eben so wie die erstere aus der mangelhaften Anordnung der Steine, welche bei starker Belastung der gegenseitigen Unterstützung entbehren. Diese aber muss bei der hier in Vorschlag gebrachten Anordnung der Steine, wenigstens so weit es die nach unten sich verjüngenden betrifft, nach Möglichkeit erreicht erscheinen. Für die nach unten sich verbreiternden Steine dürfte aber eben in dieser Vergröfserung der Fufsfläche, die auf fest gewalzter Bettung ruht, eine genügende Gewähr gegen ein Einsinken in dieselbe gegeben sein, da ein Ausweichen der Bettung nicht stattfinden kann.

Hinsichtlich der Kosten verdient noch hervor gehoben zu werden, dass man bei der in Vorschlag gebrachten Anordnung imstande ist, aus Steinen II. und III. Klasse ein Pflaster herzustellen, welches demjenigen I. Klasse zum wenigsten nicht nachsteht. Da auch der Stein-Verbrauch kein gröfserer ist, so würde sich dieses Pflaster sogar noch um 4—5 *M.* für jedes Geviertmeter billiger stellen als bisher.

So sehr nun auch die hier in Vorschlag gebrachte Anordnung der Pflastersteine von der bisher üblichen abweichen mag, so dürfte ein Versuch mit derselben die hieran geknüpften Erwartungen jedenfalls gerechtfertigt erscheinen lassen würde. Es mich freuen, wenn es mir gelingen sollte, hierzu den Anlass gegeben zu haben.

Berlin, im September 1889. Daehr,
Kgl. Regierungs-Baumeister.

Xylolith, ein neues Baumaterial.

Das von der Firma Cohnfeld & Co. in Pottschappel-Dresden eingeführte künstliche Baumaterial, Xylolith genannt, ist infolge seiner Eigenschaften und wegen seiner bereits erfolgten vortheilhaften Einführung in der Baupraxis wohl werth, dass es an dieser Stelle besprochen werde und zur allgemeinen Kenntniss der Fachgenossen gelange.

Schon vor 5 Jahren vom Ingenieur Cohnfeld erfunden, ist es doch erst seit $1^1/_2$ Jahren auf den Markt gekommen und hat sich schnell ein weites Absatzgebiet erobert, so dass schon heute aufser der Fabrik in Pottschappel eine zweite gröfsere in Bodenbach errichtet und in Betrieb gesetzt werden konnte. Die technischen Schwierigkeiten, die sich einer zweckentsprechenden Grofsfabrikation entgegen stellten und die Vorsicht, nicht eher in die Oeffentlichkeit zu treten, bis Erfahrungen die erwartete Güte und Nützlichkeit des Materials voll bestätigen, bilden die Gründe der Verzögerung.

Xylolith ist ein Gemenge von Sägespähnen mit gewissen Chemikalien, das unter aufserordentlich hohem Druck — $2^1/_2$ Millionen kg auf 1 qm — zu Platten von $1—1^1/_2$ qm und gewöhnlich einer Stärke von 6—25 mm (aber auch mehr) zusammen gepresst wird.

Durch diesen hohen Druck und die chemische Verbindung

hat es die Härte des Steines erlangt — nach der Mobs'schen Skala 6—7 (Feldspath-Quarz) — aber dabei die Eigenschaften des Holzes behalten. Es besitzt die hohe mittlere Druckfestigkeit von 854. Es nutzt sich äufserst wenig ab; es quillt, fault, reifst und springt nicht, ist wetterbeständig und widersteht den Flammen, aber es kann gesägt, gehobelt, gefeilt, gefräst, gestemmt, gebohrt werden und es ist ihm als schlechten Wärmeleiter das Wärmegefühl des Holzes eigen geblieben.

Die von der Kgl. Versuchsstation für Baumaterialien in Berlin angestellten sorgfältigen Versuche, die durch vollgiltige Zeugnisse von Behörden, Privatabnehmer und den eigenen Wahrnehmungen des Berichterstatters ergänzt werden, geben über die gerühmten Eigenschaften bestätigende Nachweise.

Zufolge dieser Eigenschaften eignet sich Xylolith ausgezeichnet für Fufsböden, die starken Verkehr aushalten, der Feuchtigkeit, der Gefahr der Schwammbildung, den Einwirkungen ätzender Flüssigkeiten Widerstand leisten oder feuersicher sein sollen und ist verwendbar für Wandbekleidungen und als Dachdeckungs-Material, für welche die gleichen Voraussetzungen bestehen. Xylolith kann ebensowohl im Kellergeschoss in Zement oder Asphalt verlegt als auch in Obergeschossen auf Holzbalken, Wandstützen, Lagern und Eisenträgern aufgeschraubt werden. Die Gröfse der Platten von 1 m im Geviert vermindert die Anzahl der Fugen; die Dichtigkeit des Materials und seine Unempfindlichkeit gegen Nässe gestatten eine leichte und gründliche Reinhaltung. Dabei ist das Begehen solcher holzwarmer Fufsböden fast geräuschlos. Für die geringe Abnutzung des Materials giebt u. A. die Schwelle des Fabrikkontors den Beleg. Obwohl dieselbe $2^1/_2$ Jahr einem angreifenden Verkehr und aller Witterung ausgesetzt war, haben sich an ihr nicht einmal die Kanten abgetreten, von einem Auslaufen ist noch viel weniger die Rede. Reibsteine in einer Maschine, die bei der Xylolith-Fabrikation Verwendung findet, sind anstelle der abgeschliffenen granitenen aus Xylolith eingefügt worden und haben sich unversehrt gehalten.

Es leuchtet ein, dass sonach für Kranken- und Schulsäle, für Kasernen und Bahnhöfe, Exerzierhäuser und Turnhallen, für Aemter und öffentliche Räumlichkeiten, für Laboratorien und Bäder, für Fabriken, Läden, Küchen, Kellerräume, Pferdeställe usw. Xylolith als Fufsboden mit Vortheil Verwendung findet. Gegen Anstrich verhält sich Xylolith wie Stein und Holz; ja es kann schon in der Masse beliebig gefärbt werden, so dass eine Abwechselung in der Erscheinung einzelner Theile herstellbar ist. Gebeizt und lakirt hat es das Ansehen polirter edler Hölzer. Fufsböden und Wandbekleidungen können verschiedenfarbige Muster und Umrahmungen erhalten, vermögen also auch gröfseren ästhetischen Anforderungen zu genügen, obgleich der Massenbedarf solche Ansprüche in der Regel nicht erhebt.

Wie widerstandsfähig Xylolith gegen Feuer ist, erhellt am besten aus den Versuchen der Kgl. Versuchsstation, über welche das amtliche Protokoll sich dahin ausspricht, dass Würfel von 7 cm Seite 5 Stunden lang dem Steinkohlenfeuer der Heizkammer eines Trockenofens ausgesetzt, nicht in Brand geriethen und obgleich rothglühend geworden, doch eine Zerstörung ihrer inneren Struktur nicht erfahren, so dass sie vollkommen zusammen hängend aus dem Ofen genommen werden konnten. Sie liefsen sich nunmehr mit einem 2 kg schweren Hammer wohl zerschlagen und die verkohlten Würfelkanten und Flächen konnten abgekratzt werden, allein der innere Kern war erheblich fester geblieben und widerstand der Zerstörung.

Diese grofse Feuersicherheit lässt die Anwendung von Xylolith als Dachdeckungs-Material sowohl wie zur Verschalung von Fahrstuhlschächten und Staubleitungen feuergefährlicher Betriebe besonders empfehlenswerth erscheinen. Die Ausbreitung eines etwa entstandenen Feuers wird verhindert und damit eine Gefahr wesentlich eingeschränkt, die erfahrungsgemäfs in der Anlage von Fahrstühlen eine nur zu grofse Unterstützung und Vermehrung findet. Die Sicherung bestehender Fahrstühle ist durch Aufschrauben von dünnen Xylolithplatten auf die Holzverkleidung leicht herzustellen.

Die grofse Wichtigkeit dessen für den Bergwerks-Betrieb bedarf wohl kaum des Beweises; ja wir zweifeln nicht daran, die Anwendung des Xylolith noch baupolizeilich für solche und ähnliche Fälle vorgeschrieben zu sehen.

Ebenso wird in Fabriken, in denen aufsteigende Dämpfe das Holzwerk des Daches zerstörend angreifen, eine Verschalung von Xylolithplatten einen sicheren Schutz gewähren. In Bad Elster haben die geglückten Versuche, durch Xylolith-Wandbekleidungen das Mauerwerk gegen die Nässe der rotirenden Brausen zu schützen, die ausgedehnteste Verwendung des Stoffs zu Fufsböden, Wandbekleidungen, Schrotdeckeln, Schutzböden vor Einfeuerungen und vielem Anderen zurfolge gehabt und überall die aufserordentliche Nützlichkeit des Materials zur Genüge dargethan.

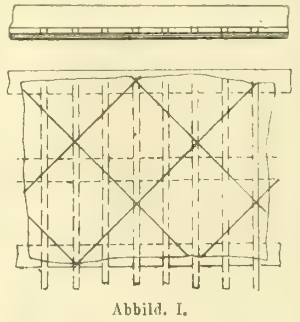
Ein recht anschauliches Bild der vielseitigen Verwendbarkeit des Xylolith als Fufsboden, wie als Wandbekleidung, als Dachdeckung, wie als Treppenbelag geben die für westafrikanische Kolonien bestimmten Häuser, die bis auf das eiserne Gerippe gänzlich aus Xylolith hergestellt, von einem Plantagenbesitzer am Benuë bestellt von der Firma Cohnfeld & Co. vor kurzem dahin verschifft worden sind.

Eine Eisenkonstruktion giebt das Gerippe der Umfassungs- und Scheidewände; Xylolithplatten verkleiden, mit verzinnten oder vernickelten Schrauben aufgeschraubt, dieses Gerippe von Aufsen und Innen, Xylotithplatten bilden auf Holzbalken und Eisenträgern Fufsboden und Decke, Xylolithplatten bedecken das Dach und geben, nach Muster durchbrochen, die Brüstung der umlaufenden Veranda, deren vorstehendes, schützendes Dach von Gasrohrstützen getragen wird. Dunkelfarbige Xylolithstreifen, theils glatt, theils durch Fräsung gegliedert, umsäumen endlich Thüre, Fenster, Hausecken, Feldertheilungen und Dachvorsprung und auch die Treppe nach dem Obergeschoss ist vollständig aus Xylolith hergestellt.

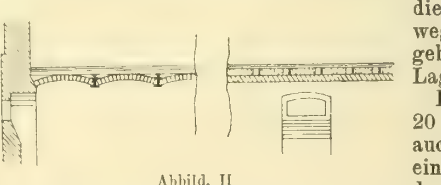
Man wird zugeben müssen, dass eine solche ausgedehnte Verwendbarkeit und die angeführten Eigenschaften des Materials ganz geeignet sind für die Tropen einem dringenden Bedürfnisse abzuhelfen. Die transportablen, leicht wieder aufstellbaren Gebäude gewähren bei schmuckem Aussehen jeglichen Schutz gegen Nässe und Hitze, gegen Feuer und alle sonstigen zerstörenden Einflüsse, Steinbauten durch Transportfähigkeit und gröfsere Billigkeit, Holzbauten durch gröfsere Sicherheit und Dauer und Eisenbauten durch gröfsere Nutzbarkeit und Behaglichkeit weit überbietend. Das in der Fabrik vollständig fertig gestellte Haus wird plangemäfs daselbst bezeichnet, auseinander genommen, verpackt und versendet. Am Bestimmungsorte sind selbst die wenigen, in jeder Missionsstation vorhandenen handwerksmäfsig ausgebildeten Eingeborenen leicht im Stande, das Gebäude unter Leitung der Europäer wieder aufzustellen.

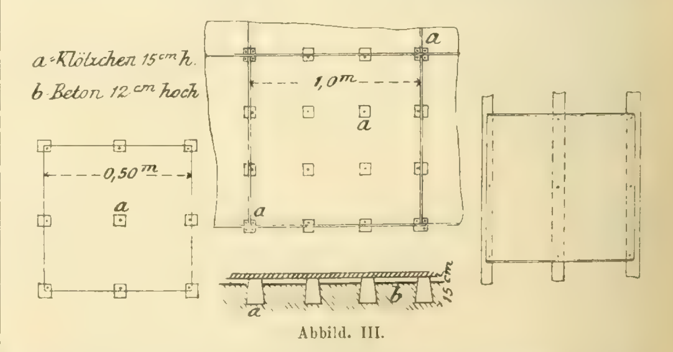
Schliefslich möge noch eine kurze Angabe der bei Fufsböden, Wandbekleidungen und Dachdeckungen anzuwendenden Konstruktionsart hier Platz finden.

Die Art und Weise des **Fufsbodenbelags** ist aus nebenstehenden Skizzen ersichtlich. Platten von 12—13 mm Stärke werden auf ein über die Balken verbreitetes Lattennetz, von nicht über 25 cm Weite von Mittte zu Mitte mit 13 bis 16 Schrauben, deren Köpfe versenkt und verkittet, oder sichtbar gelassen werden können, befestigt. (Abbild. I.) Dünnere Platten von 5—6 mm Dicke, wie sie etwa zur Ausbesserung schadhafter Dielen-Fufsböden Verwendung finden, kittet oder leimt man am besten auf die Unterlage und stiftet sie an. Bei 8—9 mm Plattenstärke bedarf es des Kittes nicht, sondern es genügt die Schrauben-Befestigung. Die Platten werden mit Fugen von 2—3 mm Weite verlegt, welche später verstrichen werden.


Abbild. I.

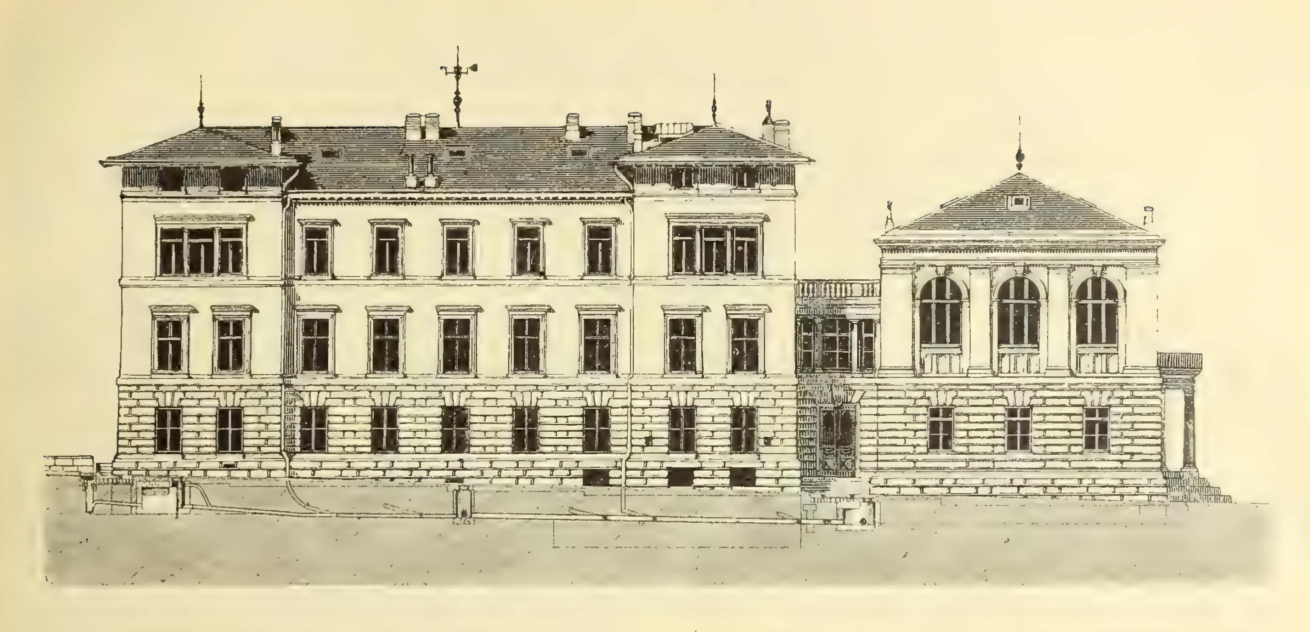
Auf Gewölbe oder in nicht unterkellerten Räumen legt man die Platten auf unbeweglich in Beton eingebettete Latten oder Lagerhölzer. Abbild. II. Platten von 15 bis 20 mm Stärke können auch unmittelbar in einen schnell bindenden, möglichst wenig schwindenden Zementmörtel verlegt werden. Es ist aber begreiflich, dass bei einem so dichten Material, wie Xylolith, nicht jeder beliebige Mörtel bindet und es hat sich deswegen als erforderlich erwiesen, die Platten unmittelbar vor dem Verlegen mit einem Anstrich auf der Lagerseite von nicht riechendem Asphaltpech zu versehen. Es ist ferner nöthig, dass der Beton-Untergrund vollständig fest und ausgetrocknet ist, und dass das

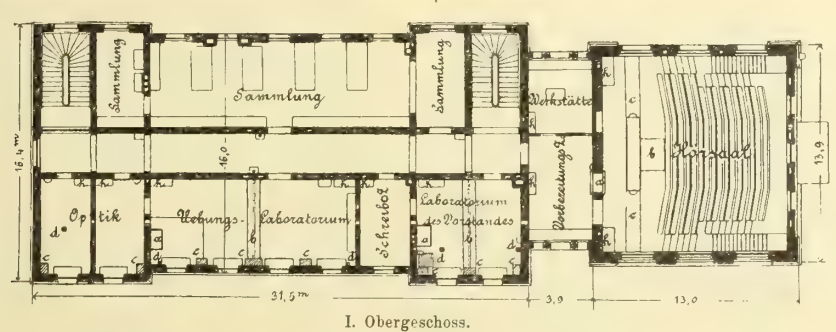

Abbild. II



Abbild. III.

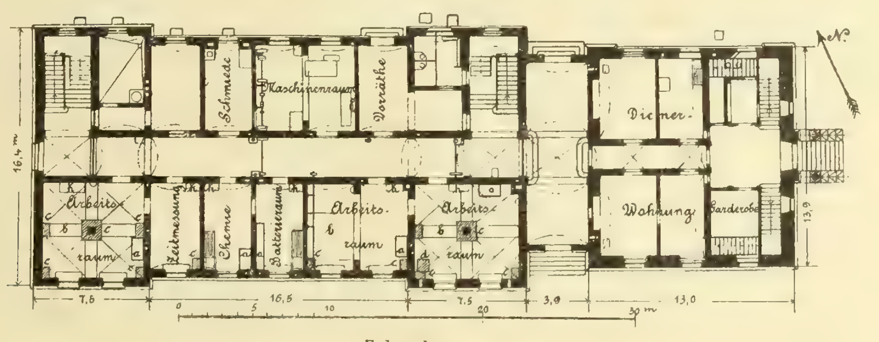
Verstreichen der Fugen erst nach völliger Abbindung des Verlegmörtels, also etwa nach 10 Tagen vorgenommen wird. Soll ein in Mörtel verlegter Fufsboden schnell der Benutzung übergeben werden, so erscheint ein Versenken von Holzklötzchen,



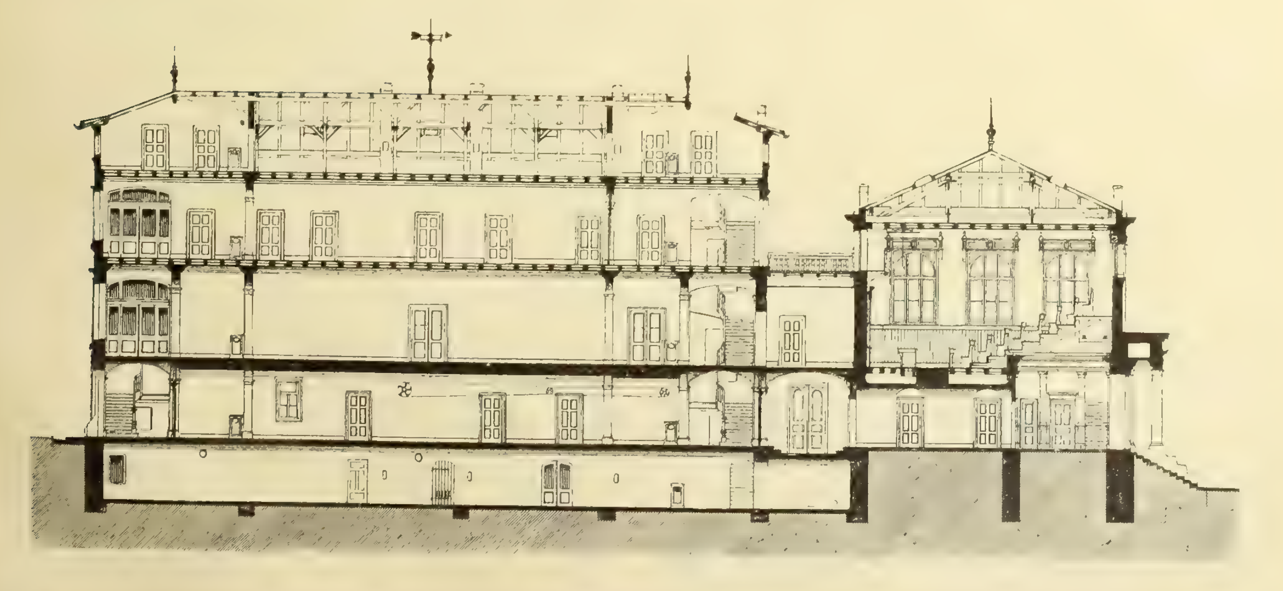


I. Obergeschoss.

a. Abdampf-Nischen.
b. Feste Beton-Klötze.
Steintische.
d. Decken-Durchbrechung.
h. Heizkörper.



Erdgeschoss.



DAS PHYSIKALISCHE INSTITUT DER KGL. WÜRTTEMB. LANDES-UNIVERSITÄT TÜBINGEN.

Architekt: Baurath Berner.

auf welche man die Platten aufschraubt, am Zusammenstofse von 4 Platten (Abbild. III.) als empfehlenswerthe Sicherung gegen das Lostreten.

Belag für Treppenstufen ist von 12—13 mm starken Platten auszuführen, welche alle 35 cm eine Schraube erhalten.

Wandbekleidungen werden je nach der Stärke der Platten mit Mörtel angedrückt und an Dübeln verschraubt oder auch nur die letztere Befestigung durch Schrauben angewendet, wenn die Platten 12—13 mm Stärke haben. Bei ganz dünnen Platten verwendet man Schrauben mit rundem Kopf; an stärkern kann der Kopf versenkt werden.

Für Dachdeckung kann man sich, bei Schalung als Unterlage, 8—9 mm starker Platten bedienen; 12—13 mm starke Platten beanspruchen nur Lattung.

Als besonders geeigneter Mörtel hat sich eine Mischung aus 1 Theil guter Portland-Zement, 2 Theilen reinem scharfen Sand mit 6 gradigem Natronwasserglas zu einem steifen Mörtel verarbeitet, als gut und dauerhaft erwiesen. Derselbe wird in kleinen Mengen bereitet und nur der Bedarf für eine Platte auf dem Boden ausgebreitet. Der anzuwendende Beton erhält am zweckmäfsigsten eine Mischung von 1 Theil bestem Portland-Zement, 3 Theilen gesiebtem scharfen Flusssand und 5 Theilen zerkleintem, gesiebten Mauersteingrus.

Es ist aus alledem leicht ersichtlich, dass bei nur einiger Anleitung im Anfang fast jeder Zimmermann im Stande sein wird Xylolith-Fufsböden zu verlegen.

Die Kosten stellen sich je nach Gröfse, Färbung in der Masse und Stärke der Platten (kleinere Platten werden natürlich theurer sein) im Durchschnitt für 1 qm auf 3—6 *M.*

Bei so vorzüglichem Material, dessen Dauer eine so grofse, dessen Verwendbarkeit eine so ausgedehnte und dessen Vortheile so in die Augen springende sind, ist der Preis ein mäfsiger zu nennen, und scheint geeignet, de Anwendung des Xylolith bald die allgemeinste Verbreitung zu verschaffen.

Dresden 1889. A. Haltenhof, Architekt.

Der Techniker in seinem äufseren Verkehr.

II.

Der Verfasser des unter gleicher Ueberschrift in No. 30 erschienenen Aufsatzes gesteht den Behauptungen, womit der auf seine bevorzugte Stellung eifersüchtige Jurist den herandrängenden Techniker abzuwehren pflegt, eine gewisse Berechtigung zu. Er empfiehlt eine Selbsterziehung aus dem Stande der Baubeamten heraus, welcher viel zu sehr an seinem Fache klebe, um einen freien Blick für allgemeine Angelegenheiten gewinnen und sich den Formen amtlichen Verkehrs oder gesellschaftlichen Lebens anpassen zu können. Dieser Vorwurf ist nicht neu, aber wohl kaum jemals mit solcher Schärfe ausgesprochen worden. Es lohnt sich daher, ihn einmal näher ins Auge zu fassen, zumal jener Aufsatz eine seltsam patriarchalische Erziehungsmethode empfiehlt, die schon im Keime zu ersticken ein berechtigtes Selbstbewusstsein gebietet.

Zugestanden, dass der preufsische Baubeamte — nur von diesem soll die Rede sein — sich meist wirklich auf sein Fach, auf seine Familie, seine Freunde zurück zieht. Warum thut er das aber? Die Herkunft aus unbemittelten Kreisen hindert doch den Arzt, den Schulrath nicht, auch in höheren Lebensführungen frei sich zu bewegen, warum also den Bautechniker? Dass die Thätigkeit in entlegenen Gegenden verwildern sollte, erscheint im heutigen Kulturzustande kaum recht glaublich; gesitteten Umgang kann man überall finden. Verfasser hat in einer wenig anmuthigen Grenzprovinz noch anregenden und in feinen Formen sich bewegenden Verkehr auf dem Lande genossen. Angeboren kann dem Techniker eine Scheu vor der Oeffentlichkeit doch auch nicht sein; denn er entstammt den verschiedensten Bevölkerungsschichten und ist meist nicht einmal der Sohn eines Fachgenossen. Aber der Staat stellt so hohe Forderungen an seine geistige Kraft? Mit nichten! Der Baubeamte verwaltet sein Amt schlecht und recht wie jeder andere. Der alltägliche Dienst lässt bald die Begeisterung der Studienjahre erkalten und die Anregungen, sie wieder anzufachen, kommen selten. Die gelegentlichen Verkäufe von Nachlässen bekunden, wie Wenige über die Säulenordnungen heraus gekommen sind oder sich in statische Probleme vertieft haben. Manche reichen ihr Leben lang mit dem Baukalender aus. Es sind, wie überall, nur die begnadeten Geister, die auch in versorgter Stellung dem Musendienste treu bleiben und dem Zwange trotzen, welchen die hohe Behörde ihren Veröffentlichungen auferlegt. Die Ursache für die behauptete Zurückgezogenheit des Technikers muss also noch wo anders liegen und ist auch unschwer zu finden.

Der preufsische Staat besoldet seine Beamten kärglich. Die Ehre, preufsischer Beamter zu sein, wird ins Gehalt gerechnet. Wie wäre es sonst zu verstehen, dass Tausende in heroischer Pflichttreue mit dem Staatspfund wuchern? Während die einen aber mit Beförderungen, Würden oder Pfründen schliefslich belohnt werden, muss die grofse Masse der Baubeamten in Selbstverleugnung ausharren bis ans Ende. Man darf es getrost aussprechen, dass das geringe Gehalt der Kreisbaubeamten dieselben platterdings verhindert, eine öffentliche und gesellschaftliche Stellung einzunehmen. Dem Junggesellen unter uns begegnet man ebenso gut in der grofsen Welt wie dem Assessor, aber auch dem verheiratheten Kollegen, wenn er aus eigenem Vermögen oder durch Nebeneinkünfte sich einer angemessenen Lebenshaltung erfreut. Die Voraussetzung, dass der Techniker nicht von seinem Fache loskomme, muss daher wesentlich eingeschränkt werden. Verfasser fallen ohne weiteres Nachdenken ein Dutzend gutgestellter Baubeamten ein, welche sich als Stadtväter, Kasinovorstände usw. verdient machen. Was hält aber die Söhne begüterter Kreise ab, in die Laufbahn der Baubeamten einzulenken? Doch nicht die Abneigung vor einer rauhen Materie! Von ihr klebt gerade dem Baubeamten wenig mehr an. Nein, die jungen Leute, verwöhnter erzogen, wissen den Werth des Geldes zu schätzen und wollen sich nicht in eine Lage stürzen, auf deren Sicherung Jahre lang gewartet und die dann noch aus eigenem Beutel erst behaglich ausgestaltet werden muss. Man verbessere die materielle Lage des Baubeamten, so werden ihm schon die Flügel wieder wachsen und ihn hinaus tragen auf den Markt oder in den Salon. Die Quellen für die sogenannten Nebeneinnahmen, welche ihm früher reichlicher zuflossen, versiegen mehr und mehr. Es widerstreitet sowohl dem Interesse des Auftraggebers als dem Selbstgefühle des Mannes, zur Uebernahme von Privatarbeiten erst eine Erlaubniss beim Vorgesetzten erbitten zu müssen. So lange daher eine durchgreifende Erhöhung der Besoldungen an dem Hinweise auf den Nebenverdienst scheitert, sollte man zum Beamten ein würdiges Vertrauen hegen und die Vereinigung seiner Amtspflichten mit dem Privaterwerbe seinem eigenen Ermessen überlassen. Freilich dürfte es überhaupt nicht Jedermanns Geschmack sein, als Beamter gewissermaafsen auf die Jagd nach Sporteln gehen zu müssen!

Wie sieht es nun mit den unerlässlichen Formen der Aktenführung aus? Es versteht sich von selbst, dass jedem Spezial-Kommissar, sobald er Jurist ist, zur regelrechten Erledigung der Geschäfte ein Sekretär beigegeben wird, nur nicht dem ohnehin mit dem Verwaltungsdienste ungenügend vertrauten Techniker. Ihm wird zugemuthet, selbst seine Journale und Akten zu führen, indem ihm lediglich eine knapp bemessene Schreibhilfe vergütet wird, — und dann schreit man hinterher über seine Unbeholfenheit in formalen Dingen! Verfasser kennt einen Baurath, der weit über eine rein technische Thätigkeit hinaus greifend nach allgemeinen Gesichtspunkten wirthschaftet, und doch sich selbst mit Kosten-Berechnungen abquält, weil es nun einmal so hergebracht ist, nur ausgediente Unteroffiziere im Dienst fest anzustellen und noch so tüchtige technische Hilfskräfte immer wieder laufen zu lassen. Dem Techniker wird überdies zugeschoben, was dem Juristen zu lösen nicht vornehm genug dünkt und was der Sekretär nicht zu lösen vermag. Der Bauinspektor hat mancherlei Geschäfte zu übernehmen, zu deren Erledigung er wirklich nicht studirt zu haben braucht. Kommt dann aber einmal eine höhere Aufgabe, dann wird nicht seine Erfindungskraft, nicht sein Wissen, sein Formgefühl angerufen, sondern in ihm nur die Ausführungs-Maschine in Bewegung gesetzt, welche die papierenen Gedanken höherer Stellen zu Holz und Stein verarbeitet. Die Hochschule hatte einst ihren Jüngern die Schwingen gelöst, der Staat unterbindet sie wieder und beschneidet sie mit der Heckenscheere, damit die Uniform einer monumentalen Zentralkunst leichter überzuziehen gehe. Gewiss wird kaum ein Beruf Jünglingsträume voll erfüllen, aber in keinem anderen Fache entfällt ein so hoher Fehlbetrag in der Verzinsung des Bildungs-Kapitals, besteht ein so gewaltiges Missverhältniss zwischen dem Erstrebten und dem schliefslich Erreichten. Hierin liegt ein tragischer Zwiespalt, der unfehlbar zur Verbitterung führt. Ist es dem Techniker da zu verargen, wenn die Herz und Hirn ausdörrende Thätigkeit ihn flüchten lässt in die warmen Arme seiner Familie, in die verständnissinnigen Kreise der Kollegen, Ersatz suchend für seine zertrümmerten Ideale? Angesichts der Erkenntniss, was die Welt seiner Kunst des Schönen zu bieten hat, muss das glühende Herz verschmachten. O, es ist bitter zu entbehren! Man gebe dem Techniker einen technischen Sekretär zur Entlastung von mechanischer Arbeit; man hebe das geistige Niveau seiner Amtsthätigkeit, indem man ihm die Lösung seiner Aufgaben nach einem gegebenen Programm überlässt, wie dies jeder private Bauherr thut; man erspare ihm die vielen blauen und rothen, den Juristen ergötzenden Striche, man versetze ihn nicht zu häufig und lasse ihn verwachsen mit der Bevölkerung: dann wird er schon hervor kommen aus seiner Klause! Ein Wunder müsste es sein, wenn er durch eine so hervorragend öffentliche Thätigkeit nicht selbst in die Oeffentlichkeit geschoben würde. In ihr wirkt allenthalben schon im Reich der Privattechniker, und niemand scheut vor der ihm anhaftenden rauhen Materie zurück. Alsdann enthalte man dem lang gedienten Baurath nicht die IV. Rangklasse vor. Verfasser kennt

alle die beliebten Einwände, welche in der Besorgniss gipfeln, dass andere Beamtenklassen in gleicher Lage mit gleichen Ansprüchen hervor treten würden. Es wäre sicherlich interessant, einmal zu untersuchen, wie Viele das eigentlich sein könnten. Sollten sie alle zusammen genommen wohl an die Zahl der Baubeamten heran reichen? Die Bestrebungen der höheren Lehrer müssten natürlich aufser Ansatz bleiben, so viel Sympathie sie an sich verdienen. — Studium, Prüfung, Vorbereitungs-Zeit sind so erheblich kürzer und deshalb weniger kostspielig, als beim Techniker, der durchschnittlich erst mit dem vierzigsten Lebensjahre in einen selbständigen Wirkungskreis eintritt.

Gesetzt nun, dies sei alles erreicht, der Baubeamte gesellschaftlich und amtlich nach aufsen hin gehoben, sein Blick geweitet, seine Aktenführung formvollendet, der Schlapphut abgelegt — glaubt denn der Verfasser jenes oben erwähnten Aufsatzes im Ernste, dass dadurch auch nur ein Deut an der inneramtlichen Stellung gebessert wäre, dass der Jurist nunmehr dem Techniker die Befähigung zum „Dezerniren" zugestehen würde?

Weit gefehlt! Man blicke hin auf die Gewerberäthe, welche gewiss ein offenes Auge für das Allgemeinwohl haben, deren Ansehen in weiten Kreisen unbestritten dasteht und die der Staatskalender doch nur als technische Hilfsarbeiter der Regierungen kennt. Vor Jahren hat schon ein geistvoller Techniker, welcher, an einer kleinen Hochschule wirkend, seiner Bedeutung gemäfs nicht genug gewürdigt wird, darauf hingewiesen, dass der Techniker sich dem Juristen gegenüber im Stande des Emporkömmlings befinde. Jener ist Beamter neuester Zeit und muss sich erst sein Wirkungsfeld erobern. Vordem war dieser der einzige gelehrte Beamte. Er steht auf den Schultern einer stattlichen Ahnenreihe und aus dieser, ihm von Alters her verliehenen Stellung fliefst sein Uebergewicht bei weitem mehr, als aus seinen Leistungen. Er fühlt sich zum Regieren geboren. Diese Auffassung sitzt ihm tief im Fleische und nicht nur ihm. Das Parlament, die Presse, so unendlich viele Eltern sind zärtlich um ihn besorgt; gleich schreit die halbe Welt, wenn einmal ein Assessor vier Jahre hat auf Anstellung warten müssen! Die Herbeiführung einer gerechteren Abgrenzung zwischen der Thätigkeit beider Beamtenklassen, des Technikers und des Juristen, ist daher eine einfache Machtfrage und kann schliefslich nur durch die starke Hand des Staats gelöst werden, der die Techniker, dem Widerstreben der Juristen ungeachtet, auf die seiner wirthschaftlichen Bedeutung für den neuzeitlichen Staatshaushalt entsprechende Stelle setzt. Von diesem Gesichtspunkte aus ist die in den letzten Jahren angebahnte bessere Vorbereitung der angehenden Beamten in allen formalen Verwaltungs-Angelegenheiten zu begrüfsen. Damit aber auch der Lohn nicht fehle, müssen wir fest zusammen stehen, um den nöthigen Druck auf den Staat ausüben zu können. Nur durch Kampf werden wir den uns gebührenden Antheil der Herrschaft den Juristen entreifsen, nicht durch nachgiebige Anpassung an ihre Aeufserlichkeiten.

Th. G.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 21. April. Vorsitzender: Hr. Schwechten.

Hr. Oberingenieur Mildner von der Firma Gebr. Körting zu Hannover erhält, nach Erledigung weniger, unwesentlicher geschäftlicher Angelegenheiten, das Wort zu einem Vortrage über eine der Firma neu patentirte Dampfniederdruck-Heizung mit Syphon-Regulirung. Der Standpunkt, mit Ofenheizungen überhaupt nur warme Räume zu erhalten, sei durch die neuere Heiztechnik glücklich und gründlich überwunden, da letztere in der Lage sei, mit den neueren Systemen eine genaue Regulirung der Zimmer-Temperaturen zu ermöglichen. Von den drei Heizsystemen: Luftheizung, Dampfheizung und Wasserheizung habe sich letztere vornehmlich viele Freunde gemacht, während die Dampfheizung sich bis vor wenigen Jahren für Wohnräume als untauglich erwiesen habe. In dieser Beziehung sei aber in den letzten Jahren eine wesentliche Wendung zum Bessern eingetreten, indem sich die Heiztechnik mit besonderer Vorliebe der Verbesserung dieses Systems angenommen habe und durch die Einführung der Dampfniederdruck-Heizung — 0,2 bis 0,5 Atmosphären Ueberdruck — ein neues System gewonnen sei, welches allen Ansprüchen genüge. 1874 sei der erste Versuch mit diesem System gemacht. Der Redner schildert hierauf die weiteren Versuche von Bechem & Post und Schweer, bespricht an der Hand ausgehängter Abbildungen deren Vor- und Nachtheile, um alsdann zu der neuesten Abänderung von Gebr. Körting überzugehen. Eine Wiedergabe der diesem System eigenthümlichen Einzelheiten und ein ausführliches Eingehen auf die Sache erscheint ohne Abbildungen als ausgeschlossen. Es muss jedoch dem Redner hoch angerechnet werden, dass er durch Vertheilung von Abbildungen an die Anwesenden es jedem möglich machte, seinen, des Redners, Auslassungen mit Verständniss folgen zu können. Theilen wir daher kurz diejenigen Vortheile mit, welche Hr. Mildner, als dem Systeme eigenthümlich, am Schlusse seines Vortrages wie folgt zusammen fasste. Als solche ergeben sich: Grofse Betriebs-Sicherheit und Gefahrlosigkeit; bequeme Bedienung, ununterbrochener Betrieb, beliebige Ausschaltung der Räume jedes Geschosses und jedes Ofens, gute Luft, einfachste und sicherste Temperatur-Regulirung, grofse Ausnutzung des Brennmaterials, geringes Raumbedürfniss, grofses Reservations-Vermögen. Der Vortrag, an welchem sich eine längere Besprechung unter Betheiligung der Hrn. Skalweit, Bluth und Paul Boettger knüpfte, wurde mit Beifall aufgenommen.

Nunmehr erhielt trotz vorgeschrittener Zeit Hr. Gustav Knoblauch das Wort zu einigen Mittheilungen über schwedische Granitbrüche, welche persönlich kennen zu lernen er als Theilnehmer der im vorigen Jahre von dem derzeitigen Inhaber der bekannten Firma Kessel & Roehl, Hrn. Roehl veranstalteten Reise nach Schweden Gelegenheit gehabt hatte. Der Granit erfreut sich bekanntlich namentlich in Berlin einer immer gröfseren Verwendung bei monumentalen Bauten. Die Erschliefsung der schwedischen Brüche ist zunächst dem verstorbenen Konsul F. H. Wolff zu verdanken, nächst ihm aber aldann in erster Linie dem Begründer der Firma Kessel & Roehl, Hrn. Kessel, welcher leider zu früh verstorben ist. Der Redner schilderte an der Hand zahlreicher Photographien in fesselnder Weise seine Reise-Erlebnisse. Eine reiche Sammlung der verschiedensten Proben gab Kenntniss von der Reichhaltigkeit der schwedischen Brüche.

Pbg.

Vermischtes.

Die technische Versuchsstation für Malerei in München, welche in Verbindung mit der Herausgabe des von dem Chemiker Adolf Keim geleiteten Blattes „Technische Mittheilungen für Malerei" von der „Deutschen Gesellschaft zur Beförderung rationeller Malverfahren" unterhalten wird, hat in den wenigen Jahren ihres Bestehens bereits eine sehr erfolgreiche Thätigkeit entwickelt. Wie bekannt, handelt es sich bei den Bestrebungen der Gesellschaft um den Zweck, anstelle der bisher zumeist noch verwendeten Farben für Gemälde und Anstriche aller Art, welche in kurzer Zeit sich verändern bezw. völlig vergehen und dadurch nicht nur den Bestand werthvoller Kunstwerke gefährden, sondern auch fortwährend nutzlosen Kostenaufwand nothwendig machen, Farben sowie Mal- bezw. Anstrichweisen einzuführen, welche die Gewähr wirklicher Dauer darbieten. Wenn diese Bestrebungen auch zunächst die Oelmalerei und die Kunstmalerei überhaupt im Auge hatten und es sich daraus erklärt, dass sie auf dem Boden der deutschen Malerstadt hervor getreten sind, so umfasst ihre Bedeutung doch das Gesammtgebiet des gewerblichen Schaffens und es ist dringend geboten, dass alle technischen Kreise ihnen ihre Aufmerksamkeit und Unterstützung zuwenden. Ohne eine solche Unterstützung, namentlich auch durch Gewährung von Geldmitteln für die wissenschaftlichen und praktischen Arbeiten der oben erwähnten Station, dürfte es unmöglich sein, das in Aussicht genommene Ziel zu erreichen. Denn bevor der hierfür erforderliche Kostenaufwand durch den Nutzen einer gewerblichen Verwerthung der gefundenen Ergebnisse gedeckt werden kann, ist noch ein weiter Weg zurück zu legen; auch ist es sicherlich erwünschter, wenn diese Ergebnisse sofort zum öffentlichen Gemeingute gemacht würden. In Anerkennung dessen hat nicht nur die bayerische sondern auch die preufsische Staatsregierung der Gesellschaft wiederholt Zuschüsse zur Unterhaltung jener Versuchsstation zugewendet. Wenn dieselbe jedoch dauernd erhalten bleiben soll, so reichen derartige zeitweise Unterstützungen nicht aus, sondern es ist hierzu eine ständige Beihilfe nicht zu entbehren.

Unter diesen Umständen hatte die Gesellschaft, nachdem sie bereits i. J. 1887 S. K. H. dem Prinzregenten von Bayern eine (neuerdings im Druck erschienene) bezügl. Denkschrift überreicht hatte, der gegenwärtig tagenden bayerischen Kammer der Abgeordneten eine Bittschrift überreicht, in welcher „um den Weiterbestand und die erfolgreiche Thätigkeit der von der Gesellschaft errichteten und, wenn thunlich unter behördliche Oberaufsicht zu stellenden, technischen Versuchsstation für Malerei auf so lange zu ermöglichen, bis ein solches Institut an einer staatlichen Anstalt ins Leben tritt", für die Dauer der gegenwärtigen „Finanzperiode" eine Unterstützung von 15 000 bis 20 000 *M.* aus Staatsmitteln erbeten wurde. Die Verhandlung vom 28. März d. J., in welcher diese Bitte zur Sprache kam, hat leider das erwartete Ergebniss nicht geliefert, trotzdem der Vertreter der Staatsregierung, Hr. Minister Frhr. v. Crailsheim unter Berufung auf die günstigen, seitens der technischen Hochschule und der Akademie der bildenden Künste abgegebenen Gutachten erklärte, dass die Staatsregierung selbst gegen eine sofortige Bewilligung der beantragten Unterstützung nichts einzuwenden haben würde. Die Kammer verwarf den von dem Vertreter der liberalen Mehrheit gestellten Antrag, die Bittschrift der Staatsregierung „zur Würdigung" zu überweisen und beharrte auf dem von dem Ausschuss gestellten Antrag, dieselbe der Regierung lediglich „zur Kenntnissnahme" zugehen zu lassen.

Abschiedsfeier für Franz Schmitz in Köln. Dem neuen Dombaumeister von Strafsburg wurde seitens des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen am 26. April d. J. durch ein festliches Abendessen eine schöne Abschiedsfeier bereitet. Der stellvertretende Vorsitzende des Vereins, Hr. Stübben, wies in seiner Ansprache an den Gefeierten auf die vielfachen Beziehungen hin, die von den Zeiten des Johann Hülst bis auf unsere Tage zwischen der Kölner und der Strafsburger Kirchenbaukunst bestanden haben, sowie auf die glückliche Wahl, welche die Stadt Strafsburg getroffen, als sie einen Mann zum Dombaumeister bestellte, der an den Füfsen des Kölner Doms unter Zwirner, Friedrich Schmidt und Vincenz Statz seine Lehre bestanden, der selbst am Dome werkthätig mitgearbeitet, der durch das grofse Dombauwerk seinen Namen in der ganzen gebildeten Welt bekannt gemacht und sich nun seit längerer Zeit durch Neubau und Wiederherstellung einer grofsen Zahl von Kirchen und anderen Gebäuden als ausübender Künstler bewährt habe. Mit dem heutigen Abschiedsgrufse verbinde der Verein die Zuversicht, dass sowohl dem alten Strafsburger Münster als dem neuen Münster-Baumeister noch eine glückliche, erfolgreiche Zukunft beschieden sein möge; als gutes Zeichen sei es zu begrüfsen, dass, wie ehemals Meister Erwin mit Sohn und Tochter gemeinsam am Münster arbeiteten, so jetzt auch Franz Schmitz durch einen hoffnungsvollen Sohn an dem herrlichen Werk unterstützt werde. Mit warmen Worten dankte der Angeredete und gab dem Wunsche Ausdruck, auch in Zukunft in der engsten Verbindung mit seiner Vaterstadt und den heimischen Fachgenossen zu bleiben.

Hr. Krings feierte in launigen Worten die Gattin des Scheidenden und die ganze „Familie Schmitz“. Fröhliche Lieder und eine heitere Stimmung verschönten das wohlgelungene Fest.

Obelisken-Denkmal zur Erinnerung an die Feier der 800 jährigen Regierung des Wettiner Fürstenhauses in Dresden. Die in No. 82 Jhrg. 89 u. Bl. besprochene Frage, ob das bei der vorjährigen Wettiner Jubelfeier auf dem Dresdener Schlossplatz von den Archit. Schilling & Gräbner errichtete Obelisken-Paar zum Gedächtniss der seltenen Feier in monumentalen Baustoffen zur Ausführung gebracht werden solle, hat nunmehr ihre endgiltige Erledigung gefunden. Von der Absicht, diese Denksteine an der ihnen ursprünglich angewiesenen Stelle zu erhalten, hat man leider Abstand nehmen müssen, da sich schliefslich doch eine Behinderung des Verkehrs durch sie heraus stellte. Dagegen hat man auf dem Gedanken, wenn nicht beide, so doch wenigstens einen Obelisken dauernd als Schmuck der Stadt zu verwerthen, mit grofser Zähigkeit bestanden und sich schliefslich dafür entschieden, denselben auf dem sogen. Taschenberge (dem auf der Südwestseite des Schlosses, zwischen diesem und dem Zwinger gelegenen kleinen Platze) aufzustellen. Zur Ausführung des Denkmals hat die Stadtverordneten-Versammlung am 24. April aus den Ueberschüssen des Festes eine Summe von 20 000 *M* bewilligt. Diese Summe würde, wenn sie nicht aus anderen Mitteln ergänzt wird, allerdings nicht ausreichen, um dem Obelisken die beiden schönen, von Prof. Joh. Schilling erfundenen allegorischen Figuren beizugeben, die ihn und sein Gegenstück s. Z. geschmückt haben.

Reisestipendium für Architekten an der Kgl. Akademie der bildenden Künste zu Dresden. Nachdem den jüngeren, an der Dresdener Akademie ausgebildeten sächsischen Architekten erst vor einigen Monaten das Semper-Stipendium der Stadt Dresden sich dargeboten hatte (dasselbe ist dem Architekten Hrn. Theobald Hofmann aus Löbau zugesprochen worden), steht ihnen nunmehr die Bewerbung um das gröfsere, seitens des Staats gestiftete akademische Reisestipendium offen. Wir verweisen bezgl. desselben auf die Bekanntmachung des akademischen Raths im Anzeigentheil u. Bl.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ob.-Ing. H. Beger, Vorst. der Rhein-Bauinsp. Offenburg ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt. — Der Zentral-Insp. bei d. Oberdir. des Wasser- u. Strafsenbaues, Bez.-Ing. C. Sayer, ist z. Vorst. der Rhein-Bauinsp. Offenburg; der Ing. I. Kl. K. Kupferschschmidt in Freiburg unter Verleihung des Ranges eines Bez.-Ing. zum Zentral-Insp. b. d. Ober-Dir. des Wasser- u. Strafsenbaues; der Ing. II. Kl. J. Rosshirt in Mannheim zum Ing. I. Kl. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Bezüglich der Kunst-Schmiedearbeiten für den Kaiserpalast in Strafsburg geht uns seitens der bekannten Kunstschlosserei von Peter Sipf in Frankfurt a. M. die Mittheilung zu, dass unsere, auf S. 202 gemachte Angabe über die Verfertiger der vergoldeten, schmiedeisernen Kronen in den Festräumen des Palastes auf Irrthum beruhe. Die bezgl. Kronen, ebenso die schmiedeisernen Treppengeländer und das Umfassungsgitter seien aus der Sipf'schen Werkstatt hervor gegangen.

Hr. N. in Frankfurt. Die Nordwestdeutsche Ausstellung in Bremen wird am 31. Mai eröffnet und am 5. Oktober geschlossen. Die diesjährige Verbands-Versammlung in Hamburg findet in der letzten Augustwoche statt. So weit wir unterrichtet sind, ist unter den Ausflügen, die sich an die Versammlung anschliefsen sollen, ein solcher nach Bremen nicht enthalten. Doch dürfte es für die meisten Theilnehmer leicht sein, ihre Reise so einzurichten, dass sie auf dem Wege nach oder von Hamburg auch einen Besuch Bremens zur Ausführung bringen können.

Hrn. H. in Jena. Die Aufnahme eines Aufsatzes in unsere Zeitung schliefst durchaus nicht ein, dass wir mit den Darlegungen desselben vollständig einverstanden sind. Wir vermeiden es jedoch, falls nicht schwer wiegende Missverstände zu befürchten sind, aus nahe liegenden Gründen unsere abweichende Ansicht sogleich geltend zu machen, zumal wir weit davon entfernt sind, letztere als unfehlbar anzusehen. — Was die von Ihnen berührte Anregung auf S. 184 betrifft, so sind wir mit dem Verfasser derselben darin einverstanden, dass der Weg der allgemeinen und öffentlichen Preisbewerbung in der That nicht selten in Fällen eingeschlagen wird, bei denen man mit der unmittelbaren Vergebung der Aufgabe an einen bewährten Architekten oder mit einem beschränkten Wettbewerbe mindestens ebenso gut gefahren wäre. Es darf freilich nicht übersehen werden, dass die Veranstaltung einer allgemeinen Preisbewerbung zuweilen auch als erwünschtes und zwar als einzig wirksames Mittel benutzt wird, um eine Aufgabe dem von amtswegen zu ihrer Lösung berufenen, dazu aber nicht voll befähigten Techniker aus der Hand zu winden. — Dass es angesichts der heutigen Verkehrs- und Verständigungs-Mittel ein frommer, aber unerfüllbarer Wunsch bleiben wird, den Berliner, Dresdener, Münchener usw. — geschweige denn den preufsischen, sächsischen und bayerischen Bauten eine streng-örtliche Färbung einzuhauchen, ist dagegen eine Ansicht, in der wir mit Ihnen durchaus überein stimmen.

Anm. der Redaktion. Viele Antworten können den Hrn. Fragestellern nicht übermittelt werden, da jede Adressen-Angabe fehlt. Wir bemerken hierbei, dass nur Anfragen mit vollständiger Namen-Nennung beantwortet werden.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Ist (in Preufsen) eine amtliche, allgemein giltige Vorschrift über das Flaggen auf den Gebäuden der allgemeinen Bauverwaltung erlassen? H. in E. (Unter den „Gebäuden der allgemeinen Bauverwaltung“ scheinen in dieser Anfrage wohl diejenigen Staatsgebäude verstanden zu sein, deren Unterhaltung der Baubeamten der allgem. Bauverw. obliegt. In der Sache selbst bezweifeln wir das Vorhandensein einer solchen allgemeinen Vorschrift. Die Frage dürfte, soweit sie überhaupt geregelt ist, nur für das Gebiet einzelner Provinzen bezw. Bezirksregierungen zur Erledigung gelangt sein. Die Red.)

2) Giebt es ein Buch über die Symbolik der Pflanzen?

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

4 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — 1 Stadtbmstr. d. d. Bürgermstr.-Amt-Speyer.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-Zwickau i. S.; die Arch. C. Planer-Berlin, Wilhelmstr. 10; Franz Schädel-Frankfurt a. M.; A. & A. Klein-Baden, Baden; O. Seyring-Berlin, Solmsstr. 48; T. 269 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Bau- u. Betr.-Verwaltung der hess. Nebenb.-Darmstadt.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. Ob.-Präsid. von Leipziger-Danzig; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dessau. — Je 1 Bautechn. d. d. Baudep.-Frankfurt a. O.; Reg.-Bmstr. Schiele-Gr. Strehlitz; E. Schulz-Neidenburg; U. 270 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Rev.-Techn. d. d. Gussstahlfabr. Fr. Krupp-Essen. — 1 Masch.-Techn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin. — 4 Bahnmstr.-Aspir. u. 2 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Altena i. W. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrhein.)-Köln a. Rh.; kgl. Fortifikation-Pillau; Akt.-Ges., vorm. Spinn & Sohn-Berlin, Wasserthorstr. 9. — 1 Hochbau-Assist. d. d. Stadtrath-Freiberg i. S. — 1 Bauaufshr. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Stadtbauräthe Hechler-Chemnitz; Lohausen-Halle a. S.; Brth Gummel-Kassel. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Volkmann-Angermünde; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177.

b) Architekten u. Ingenieure.

2 Arch. als Lehrer d. Dir. Meiring, Baugewerkschule-Buxtehude. — 1 Ing. d. Stadtbrth. Lohausen-Halle a. S.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmessergehilfe d. Stdtbmstr. Liman-Sonneberg i. Thür. — Je 1 Bautechn. d. d. herzogl. anhalt. Bauverwaltung-Bernburg; Stdtbrth. Wingen-Glogau; Brth. Frühling-Wernigerode; Garn.-Bauinsp. Gabe-Rastatt i. B.; Kr.-Bauinsp. Mertins-Pr. Stargard; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177; Stdtbmstr. Bartholomé-Bockenheim; die Z.-Mstr. F. Grüneberg-Biesenthal; R. Volkmann-Inowrazlaw; Wulff & Brockstedt-Neumünster; G. Becker-Stargard i. Meckl.; M.-Mstr. H. Klarhorst-Bielefeld; Masch.-Fabr. Th. Groke-Merseburg; J. Donath & Co., Berlin, Ackerstr. 22; Paul Opitz-Berlin, Hagelsbergerstr. 33; H. 9 postl. Postamt 17-Berlin; F. K. postl.-Namslau; J. Qu. 9240 Rud. Mosse-Berlin SW.; J. M. 7 Haasenstein & Vogler-Hanau; B. K. 904 Rud. Mosse-Magdeburg. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Berlin, Invalidenstr. 52; Reg.-Bmstr. Bolten-Birnbaum. — 1 Bauassistent d. d. kgl. Eis.-Bau-Insp.-Wittenberge.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 7. Mai 1890.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Der augenblickliche Stand der Frage des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. in Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Frage der Gestaltung des Nordthurms an der Maria-Magdalenen-Kirche zu Breslau. — Berlin-Wilmersdorfer Terrain-Gesellschaft. — Baugewerkschule Buxtehude. — Das 40jährige Dienstjubiläum des obersten Baubeamten der Stadt München, Hrn. Oberbaurath Arnold Zenetti. — Stadtbaurathwahl in Köln. — Preisaufgaben. — Offene Stellen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Aufruf zur Errichtung eines Semper-Denkmals in Dresden.

Im April des Jahres 1887 erliefs der damalige Verbands-Vorstand zu Hamburg nachstehenden Aufruf:

„Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hat auf der XII. Abgeordneten-Versammlung zu Hannover beschlossen, dahin zu streben, dass das Andenken Gottfried Semper's wegen seiner hohen Verdienste um die Baukunst der Gegenwart durch ein Denkmal in Dresden verewigt und geehrt wird.

Einmüthig stimmten die wenige Tage später in Hannover zahlreich versammelten Mitglieder des Verbandes diesem Beschlusse zu, und dem vereinten Wirken derselben und namentlich des in Dresden zu diesem Zwecke zusammen getretenen Comités von Fachgenossen ist es seitdem gelungen, den wesentlichen Theil der zur Erreichung des erstrebten Zieles erforderlichen Mittel zu sammeln, so dass die Errichtung eines Standbildes Semper's an der Stätte seiner glänzendsten Wirksamkeit, in der Nähe seiner hauptsächlichsten Schöpfungen, gesichert erscheint.

In hochherziger Weise haben der Rath und die städtischen Kollegien der Königlichen Residenzstadt Dresden, nachdem dieselben bereits ein Kapital von 20 000 *M.* zur Begründung einer Semperstiftung für Reisestipendien junger Architekten bestimmt hatten, eine Beisteuer von 5000 *M.* zu den Kosten dieses Denkmals zugesagt, so dass zur Zeit die Summe von 15 000 *M.* zur Verfügung steht.

Um indessen das Andenken Semper's durch Errichtung eines ihm würdigen Standbildes so zu ehren, wie es für einen Schinkel und einen Cornelius geschehen ist, wird eine Summe von mindestens 20 000 *M.* nöthig sein. Der unterzeichnete Vorstand richtet deshalb an die Berufsgenossen, an die Freunde der Baukunst und des Kunstgewerbes, sowie an alle Verehrer und Anhänger Gottfried Semper's, welche bis jetzt an diesem Werke noch nicht Theil genommen haben, die Aufforderung, dasselbe nach Kräften durch weitere Beiträge zu unterstützen, um seine baldige Verwirklichung herbei zu führen.

Semper's universelle Bedeutung als Architekt und Gelehrter, seine Verdienste um die Wiederbelebung des Kunstgewerbes, sowie der mächtige Einfluss seiner baukünstlerischen und schriftstellerischen Werke auf die Kunstrichtung unserer Tage machen es der Mitwelt zur unabweisbaren Pflicht, sein Andenken nicht minder zu ehren, wie dasjenige eines Geibel, eines Scheffel und so mancher anderer gottbegnadeter Zeitgenossen.

Möge dieser Aufruf offenes Ohr und offene Hand finden und dazu beitragen, das geplante Werk der Dankbarkeit zum ersehnten Ziele zu führen.“

Infolge dieses Aufrufs hat sich durch Beiträge der Verbandsgenossen die zur Errichtung des Semper-Denkmals verfügbare Summe auf rund 19 000 *M.* erhöht. Nachdem ferner des Königs von Sachsen Majestät die Gnade gehabt hat, die Erlaubniss zur Aufstellung des Denkmals auf der Brühl'schen Terrasse zu Dresden zu ertheilen, ist die Ausführung des Bildwerks der hochbedeutsamen und bewährten Kraft des Hrn. Professor J. Schilling daselbst übertragen worden. Da das Denkmal in etwa ein Drittheil über Lebensgröfse aus Bronze auf einem Sockel aus geschliffenem Granit hergestellt wird, ist der dafür vereinbarte Preis von 20 000 *M.* — Dank dem Entgegenkommen des Künstlers — ein verhältnissmäfsig niedriger, aber er überschreitet den vorhandenen Betrag um 1000 *M.* Aufserdem werden nicht unerhebliche Geldmittel für den Grundbau, für eine angemessene Umgitterung des Denkmals und, wenn angänglich, für eine würdige Enthüllungsfeier erforderlich werden.

Wenn dessen ungeachtet der Verbands-Vorstand in der hiermit zur öffentlichen Kenntniss gelangenden Weise vorgegangen ist, so hat er sich dabei von dem Vertrauen tragen lassen, dass es ihm gelingen werde, das noch Fehlende zu ergänzen. Er wendet sich daher aufs Neue an die zum Verbande gehörenden Einzel-Vereine, an die ihnen nahe stehenden Vereinigungen, an die einzelnen Mitglieder derselben und an alle sonstigen Freunde der Baukunst mit der dringenden Bitte, durch fernere Beiträge die Vollendung des Denkmals sicher zu stellen, nachdem es als ein vaterländisches Werk der Verehrung und Dankbarkeit für einen grofsen Fachgenossen durch den Verband ins Leben gerufen und dem allgemeinen Wunsche entsprechend durch den Vorstand kräftigst gefördert worden ist.

Die Beiträge wolle man:

entweder an die Kassenverwaltung des Semper-Denkmals, zu Händen des Hrn. Baumeisters Carl Eberhard in Dresden,
oder an den Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, Berlin W. 41,

einsenden. Die Empfangsbescheinigung wird wie bisher durch die Verbands-Mittheilungen erfolgen.

Die Fachzeitschriften werden ergebenst ersucht, dem vorstehenden Aufrufe thunlichste Verbreitung geben, auch sich zur Entgegennahme von Beiträgen und zu deren Weiterbeförderung bereit erklären zu wollen.*

Berlin, im April 1890.

Der Verbandsvorstand.

A. Wiebe. Fr. Schwechten. Gustav Meyer.

* Seitens der Redaktion der Deutschen Bauzeitung wird hiermit gern eine solche Erklärung abgegeben.

Der augenblickliche Stand der Frage des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. in Berlin.

Eine Mittheilung des „Reichs-Anzeigers“, dass sich der am 19. April unter dem Vorsitze S. M. des Kaisers versammelte Kronrath unter anderem mit der Frage der Errichtung eines Denkmals für Kaiser Wilhelm und eines solchen für Kaiser Friedrich beschäftigt habe, ist Veranlassung gewesen, dass die politische Presse in allerlei Vermuthungen bezüglich der über diese Frage gefafsten Beschlüsse, sowie des gegenwärtigen Standes der weiten Kreisen unseres Volkes am Herzen liegenden Angelegenheit des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm sich ergangen hat. Während von der einen Seite behauptet wurde, dass Prof. Reinhold Begas mit der Anfertigung eines neuen Entwurfs beauftragt sei, der nach erfolgter Genehmigung desselben durch die hierzu berufenen Stellen zur Ausführung gebracht werden solle, verlautete von anderer Seite, dass neben Prof. Begas noch die 4, durch zweite Preise in der vorjährigen Preisbewerbung ausgezeichneten Bildhauer Prof. Schaper und Bildhauer Hilgers in Berlin, Prof. Schilling in Dresden und Bildhauer Hildebrand in Florenz zur Aufstellung neuer Entwürfe aufgefordert seien. Als Stelle für das lediglich als bildnerisches Werk aufzufassende Denkmal sei endgiltig das frei gelegte Gelände der Schlossfreiheit ausersehen. — Dem gegenüber wurde jedoch betont, dass ein derartiges Vorgehen der Staatsregierung angesichts der früheren, durch Reichstag und Bundesrath eingeleiteten Schritte und der sehr bestimmten Erklärungen, welche noch am 12. November v. J. Hr. Staats-Sekretär Dr. von Boetticher im Reichstage abgegeben habe, unmöglich sei; es wäre denn, dass es sich bei dem für die Schlossfreiheit geplanten Denkmale nicht um das vom Reichstage geplante National-Denkmal, sondern um ein selbständiges, lediglich aus den Mitteln des preussischen Staats zu errichtendes Werk handle, wie das bezüglich des Denkmals für Kaiser Friedrich von vorn herein anzunehmen sei. In jedem Falle sei zu erwarten, dass dem neu zusammen tretenden Reichstage von dem Stande der Angelegenheit sofort werde Mittheilung gemacht werden.

Bei dem besonderen Interesse, das die letztere nach der bisherigen Entwickelung der Dinge für die deutschen Architekten besitzt und zufolge der Bedeutung, welche wir ihr in unserem Blatte von jeher eingeräumt haben, halten wir es für geboten, der Frage auch gegenwärtig wiederum einige kurze Erörterungen zu widmen, obgleich wir — wie sogleich betont werden möge — selbstverständlich gleichfalls nicht in der Lage sind, bestimmte Mittheilungen über die an entscheidender Stelle gefafsten Beschlüsse zu machen.

Um den richtigen Standpunkt zur Beurtheilung der Sachlage zu gewinnen, wird es am besten sein, sich den bisherigen Verlauf der Angelegenheit ins Gedächtniss zurück zu rufen.

Schon als, bald nach dem Heimgange Kaiser Wilhelms I. seitens des Reichstages der einstimmige Beschluss gefasst wurde, dem Gründer des Reichs aufkosten desselben ein National-Denkmal

zu errichten, verlautete in der Presse, dass es seitens S. M. Kaiser Friedrichs III. nicht angenehm empfunden werde, durch einen solchen Beschluss der Möglichkeit eines persönlichen und selbständigen Vorgehens in dieser, das Interesse des kaiserlichen Hauses natürlich aufs unmittelbarste berührenden Frage gewissermaafsen beraubt worden zu sein. Trotzdem nahm der Reichskanzler die an ihn gerichtete Bitte, dem Reichstage bei seinem nächsten Zusammentritte eine Vorlage bezgl. der Errichtung des Denkmals zu machen, entgegen kommend auf. Er berief im Oktober 1888 eine Anzahl von Sachverständigen aus den wichtigsten deutschen Bundesstaaten und liefs sich von diesen Vorschläge bezgl. der Art des Denkmals und des zur Verwirklichung des Plans einzuschlagenden Verfahrens machen. Aufgrund derselben wurden sodann im November 1888 zunächst dem Bundesrathe und demnächst dem Reichstage eine Gesetzesvorlage gemacht, nach welcher zur Veranstaltung einer Preisbewerbung für den bezgl. Zweck eine Summe von 100 000 *M.* zur Verfügung gestellt werden sollte. In der Denkschrift, welche die bezgl. Vorlage begleitete, war bereits angedeutet, dass als Standort für das in Berlin zu errichtende Denkmal nur der Strafsenzug vom Kgl. Schloss unter den Linden entlang, bis zum Thiergarten hinein inbetracht kommen könne und dass neben Lösungen, die innerhalb der Bildhauerei sich bewegten, auch künstlerische Gestaltungen möglich seien, die zu baulichen Anlagen übergriffen. — Nachdem die beiden gesetzgebenden Körperschaften des Reichs ihre Zustimmung zu diesem Entwurfe gegeben hatten, erging am 30. Januar 1889 das in Vertretung des Reichskanzlers durch Hrn. Staatssekretär v. Boetticher unterzeichnete Preisausschreiben, in welchem als Zweck der Wettbewerbung angegeben wurde, „diejenigen Anforderungen, welche an ein des Andenken des grofsen Kaisers würdiges, den Anschauungen des deutschen Volkes entsprechendes Denkmal erhoben werden müssen, soweit fest zu stellen, dass aufgrund der Ergebnisse zum mindesten über den Platz des Denkmals Entscheidung getroffen, über die Gestaltung des Denkmals selbst aber, so weit darüber nicht gleichzeitig entschieden wird, noch ein weiterer Wettbewerb herbei geführt werden kann.“ Inbetreff der zu planenden Gesammtanlage wurde die völlige Gleichberechtigung der Architektur mit der Bildhauerkunst in dem Preisausschreiben ausdrücklich dadurch anerkannt, dass für die Darstellungsart und den Maafsstab architektonischer wie bildnerischer Entwürfe bestimmte verschiedenartige Vorschriften gegeben wurden.

Inwieweit alle diese vorbereitenden Maafsregeln zur Kenntniss S. M. des mittlerweile auf den Thron gelangten, gegenwärtig regierenden Kaisers gebracht und von diesem gebilligt worden waren, lässt sich natürlich von aufsen her nicht feststellen. Nur bezgl. eines verhältnissmäfsig untergeordneten Punktes, der Berufung der oben erwähnten vorberathenden Versammlung von Sachverständigen, ist in der, dem fragl. Gesetzentwurfe beigegebenen Denkschrift mitgetheilt, dass hierfür die Allerhöchste Genehmigung S. M. eingeholt worden sei. Ueberblickt man den weiteren Verlauf der Dinge, so kann man freilich die Vermuthung nicht zurück weisen, dass S. M. von dem Ergebniss jener Berathungen, sowie von den Einzelbestimmungen des späteren Preisausschreibens keine genügende Kenntniss erhalten, geschweige denn sein Einverständniss zu denselben erklärt haben kann.

Dieser Verlauf der Dinge, wie er vor nunmehr einem halben Jahre sich abgespielt hat, dürfte noch im frischen Gedächtniss der Leser sein.

Die Ausstellung der aufgrund des Preisausschreibens eingegangenen Entwürfe bewies, dass die Mehrzahl aller Bewerber — nicht nur der Architekten, sondern auch der Bildhauer — im Einverständniss mit den schon vorher in der Presse ausgesprochenen Ansichten von einer gemeinsamen Grundanschauung ausgegangen war. Und zwar von der Anschauung, dass die Bedeutung des Werks als eines von der ganzen Nation gesetzten Denkmals es erfordere, dasselbe schon seinem Gesammtgedanken nach sowohl über die gleichzeitig seitens einzelner Staaten, Provinzen und Städte Deutschlands errichteten Kaiserdenkmäler als auch über die in Berlin schon vorhandenen Denkmäler der früheren Herrscher Brandenburgs und Preufsens hinaus zu heben, und dass dieses Ziel nur erreicht werden könne, wenn man bei der Gestaltung des Denkmals der Architektur von vorn herein einen selbständigen Antheil einräume. Auf den gleichen Boden stellte sich die Entscheidung der Preisrichter. Sie verliehen die ausgesetzten Preise an 6 Entwürfe, von denen 2 das Kaiserbild im Innern eines Bauwerks angeordnet hatten, also im wesentlichen architektonischer Art waren, während in den 4 anderen dem Kaiserbilde ein selbständiger architektonischer Hintergrund gegeben war, dessen Bedeutung für die Gesammt-Anlage derjenigen des figürlichen Denkmals zum mindesten gleichkam. Wie verlautete, hatte das Preisgericht in seinen Berathungen auch schon zu der Frage des für das Denkmal zu wählenden Standorts Stellung genommen und sich — im Einklange mit den Annahmen, welche 5 der preisgekrönten Entwürfe zugrunde lagen — wenigstens dahin schlüssig gemacht, dass lediglich ein Standort aufserhalb der früheren Stadtmauern Berlins inbetracht gezogen werden könne. Alle diese Gesichtspunkte sollten in einem Gutachten des Preisgerichts dargelegt werden, dessen Veröffentlichung man mit Spannung entgegen sah.

So stand die Angelegenheit, als etwa 6 Tage nach der Entscheidung des Wettbewerbs durch die Presse eine Aeufserung S. M. des Kaisers bekannt gegeben wurde, welche derselbe gegenüber dem Bildhauer H. Hoffmeister gethan und deren Weiterverbreitung in der Oeffentlichkeit er ausdrücklich gestattet hatte. In dieser Aesserung hatte S. M. der Kaiser mit grofser Entschiedenheit gegen die Heranziehung der Architektur zur Gestaltung des Denkmals sich ausgesprochen und erklärt, dass für dasselbe einzig ein bildnerisches Werk, wie die Reiterbilder des Grofsen Kurfürsten und Friedrich's d. Gr., passend erscheine, während als Standort für ein solches Denkmal in erster Linie der Platz der niedergelegten Schlossfreiheit in Aussicht gezogen werden müsse. Von den eingegangenen Entwürfen sei die Arbeit von Prof. Reinhold Begas verhältnissmäfsig die glücklichste, während eine endgiltige Lösung der Aufgabe in einem engeren Wettbewerbe zwischen 5 bis 6 Bildhauern anzustreben sein werde.

Nach ihrer Form wie nach der Stelle, an welcher sie gefallen und nach der Art, in welcher sie verbreitet worden ist, kann diese Aeufserung selbstverständlich nur als der einfache Ausdruck einer persönlichen Ansicht angesehen werden. Aber nicht minder selbstverständlich ist es, dass ein solches Eintreten des Reichs-Oberhauptes für eine bestimmte Anschauung von tiefgreifendem Einflusse sein musste. Zwar haben sich diejenigen, sachverständigen Kreise, welche aus sachlichen Gründen zu einer entgegen gesetzten Ansicht gelangt waren, von der letzteren nicht abbringen lassen und es hat insbesondere der Berliner Architekten-Verein sich berufen gefühlt, die dabei maafsgebenden grundsätzlichen Fragen in öffentlicher Berathung zu erörtern und sodann mit voller Bestimmtheit nochmals für die Mitwirkung der Baukunst an der Gestaltung des Denkmals sowie gegen eine Aufstellung des letzteren auf der Schlossfreiheit einzutreten. Diese Kundgebung ist jedoch nahezu vereinzelt geblieben, während sich verschiedene Stimmen gefunden haben, welche in Form von Denkschriften oder in der Presse für die von S. M. dem Kaiser vertretene — vor der Preisbewerbung allerdings schon in weiten Kreisen getheilte — Anschauung neuerdings eine Lanze zu brechen bemüht waren. Im Reichstage erklärte Hr. Staatssekretär Dr. von Boetticher noch in der Sitzung vom 12. November 1889 (also mehr als einen Monat nach dem Bekanntwerden jener kaiserlichen Aeufserung): die Entscheidung über die Platzfrage könne „selbstverständlich Niemand anders überlassen werden, als den Faktoren im Reich, welche die Errichtung eines Denkmals für den hochseligen Kaiser beschlossen haben und welche demnach auch darüber zu bestimmen haben, wo und wie dieses Denkmal errichtet werden soll.“ Der Hr. Minister wiederholte dann nochmals: „Irgend welche maafsgebende Entscheidung ist bisher noch nicht getroffen und kann selbstverständlich noch nicht getroffen sein; denn es ist klar, dass Bundesrath und Reichstag sich darüber schlüssig zu machen haben, wie das Denkmal zu errichten ist.“ Er theilte dann mit, dass ein Mitglied des Preisgerichts, welchem ein hervor ragendes Verständniss für die Platzfrage beiwohne, ersucht sei, seine Auffassung über diese Frage in einer Denkschrift nieder zu legen und dass an den Bundesrath und Reichstag eine Vorlage gelangen solle, „welche darauf abzielt, die Platzfrage und die näheren Bestimmungen über eine engere Konkurrenz zur Entscheidung zu bringen.“ Der Eindruck dieser Worte war der, dass das Erscheinen beider Schriftstücke unmittelbar bevor stehe. Der Reichstag ist aber fast noch 4 Monate versammelt gewesen, ohne dass Denkschrift und Vorlage an die Oeffentlichkeit gelangt sind und ohne dass — was für die Sachlage vielleicht noch bezeichnender ist — von irgend welcher Seite eine Anfrage bezüglich der Angelegenheit an den Herrn Reichskanzler gestellt worden wäre. Hingegen ist mittlerweile mit staatlicher Genehmigung eine Geldlotterie ins Werk gesetzt worden, deren Erträge die Mittel zur Freilegung des bisher von Häusern eingenommenen Geländes an der Schlossfreiheit liefern; die Stadt hat sich dazu bereit erklärt, dasselbe ihrerseits zu übernehmen und es darf als gewiss angesehen werden, dass jene Freilegung im Laufe des Jahres 1891 sich vollziehen wird. — —

Nach alledem bedarf es weder einer genauen Kenntniss der inzwischen stattgehabten amtlichen Vorgänge nach einer besonderen Prophetengabe, um über den gegenwärtigen Stand der Denkmal-Angelegenheit, wie über die schliefsliche Entscheidung einigermaafsen klar zu sehen.

Dass einzelne Bildhauer, insbesondere Hr. Prof. Reinhold Begas, an neuen Entwürfen für das in Berlin zu errichtende Denkmal Kaiser Wilhelms arbeiten, hat zweifellos seine Richtigkeit. Dass ihnen hingegen hierzu seitens des Hrn. Reichskanzlers oder des Hrn. Staats-Sekretärs des Innern bereits ein amtlicher Auftrag zutheil geworden sei, ist angesichts der sehr bestimmten Erklärungen, welche der letztere s. Z. im Reichstage abgegeben hat, vollkommen ausgeschlossen. Ebenso wenig ist anzunehmen, dass man die bisherigen Beschlüsse, welche Bundesrath und Reichstag inbetreff der Denkmal-Angelegenheit

gefasst haben, einfach unter den Tisch habe fallen lassen und statt der Errichtung eines deutschen National-Denkmals diejenige eines lediglich aus preufsischen Mitteln herzustellenden Denkmals ins Auge fassen könne.

Wahrscheinlich ist dagegen, dass dem am 6. Mai zusammen tretenden Reichstage eine Vorlage gemacht werden wird, in welcher unter kurzer, lediglich formeller Berichterstattung über den Verlauf der vorjährigen Preisbewerbung, beantragt werden wird, als Ergebniss desselben anzusehen, dass die Errichtung eines grofsen, architektonisch aufgefassten Denkmals innerhalb der eigentlichen Stadt unthunlich sei und demzufolge lediglich die Aufstellung eines Reiterdenkmals vor der Westseite des Schlosses in Aussicht zu nehmen. Für ebenso wahrscheinlich halten wir es, dass der neue Reichstag eine solche Vorlage, welche der neue, nach keiner Richtung gebundene Reichskanzler ihm zugehen lässt, schon aus dem einfachen Grunde mit grofser Mehrheit genehmigen wird, weil dabei dem Reiche ungleich geringere Kosten entstehen werden, als sie mit Verwirklichung der ursprünglichen weiter gehenden Pläne verbunden gewesen wären.

Wir sehen auch keinen Grund dazu, einen solchen Ausgang der Frage sachlich allzu tragisch zu nehmen, so schmerzlich es die Architektenschaft und insbesondere die bei der vorjährigen Preisbewerbung an erster Stelle ausgezeichneten Künstler persönlich auch empfinden müssen, dass sie die Kosten eines Versehens tragen sollen, welches man bei Veranstaltung der Preisbewerbung insofern begangen hat, als man offenbar nicht die in einer solchen Frage unmöglich zu umgehende Zustimmung S. M. des Kaisers zu der geplanten Art des Vorgehens eingeholt hat. — Sachlich läuft der Gegensatz zwischen den Anschauungen, welche die Mehrheit der deutschen Künstlerschaft und das Preisgericht der vorjährigen Wettbewerbung bethätigt haben und denjenigen, die S. M. der Kaiser vertritt, einerseits ja nur auf die verschiedene Tragweite hinaus, welche dem Begriff „National-Denkmal" gegeben wird: andererseits fufst er darin, ob man in erster Linie eine gewisse Form bezw. auch einen gewissen Umfang des Denkmals für erforderlich ansieht und danach den Platz für dasselbe aussucht oder ob man von einem bestimmten Platze ausgeht und nach diesem die Anforderungen bestimmt, welche man an das hier zu errichtende Denkmal stellen will. Die Künstlerschaft hat ohne Zweifel nicht nur das Recht, in diesen Fragen eine eigene Meinung zu haben, sondern auch die Pflicht, für ihre nach bestem Wissen und Gewissen gewonnene Ueberzeugung einzutreten und nichts unversucht zu lassen, derselben auch im Volke Geltung zu verschaffen. Aber sie kann unmöglich beanspruchen, derartige Fragen einfach selbständig zu entscheiden und muss sich darin finden, wenn diejenigen, welche das Denkmal errichten lassen, ihre eigene Ansicht durchzusetzen willens sind.

Wir glauben unsererseits versichern zu können, dass die deutsche Architektenschaft trotz der ihr zutheil gewordenen verletzenden Enttäuschung unbefangen genug sein wird, sich die Freude an einem auf der Schlossfreiheit zu errichtenden rein bildnerischen Kaiser Wilhelm-Denkmal nicht verderben zu lassen, falls es in der That gelingt, eine Schöpfung hervor zu rufen, welche dem Schlüter'schen Denkmal des Grofsen Kurfürsten oder auch nur dem Rauch'schen Friedrichs-Denkmal ebenbürtig ist. Sollte jedoch nicht Mehr herauskommen, als es der von der öffentlichen Meinung nahezu einstimmig verurtheilte Entwurf darbot, mit welchem Hr. Prof. R. Begas an dem vorjährigen Wettbewerbe sich betheiligt hatte, so würde die Enttäuschung allerdings eine dauernde sein. —F.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Der erste diesjährige Sommerausflug fand am Montag, den 28., Nachmittags 5 Uhr, nach dem neu erbauten städtischen Krankenhause am Urban statt. Leider entsprach die Betheiligung — es waren nur 30 Mitglieder erschienen — nicht der Bedeutung des Besichtigungs-Gegenstandes. Es wird sich empfehlen, wenn der Ausschuss für die Sommerausflüge für die Zukunft vermeidet, Ausflüge auf Tage zu verlegen, an welchen hinterher noch Vortragabende im Vereine stattfinden, zumal wenn ein so interessanter Vortrag in Aussicht steht, wie am vergangenen Montage der von Hrn. Baurath Küster über Rom angekündigte. Doch zur Sache!

Die neue Krankenhaus-Anlage umfasst ein Gebiet von rd. 25 000 qm. Die Entwürfe sind nach den Angaben des Hrn. Stadtbaurath Blankenstein gefertigt; die Bauausführung lag in den Händen der Hrn. Stadtbauinspektor Frobenius und Regierungs-Baumeister Wollenhaupt.

Das Gelände, auf welchem die Gebäude errichtet sind, wird nach Westen von der Strafse Am Urban, nach Norden von der Dieffenbach-Strafse, nach Osten von der Grimmstrafse und nach Süden von der Urbanstrafse begrenzt; dasselbe hat eine Längen-Ausdehnung von rd. 210,0 m und eine Breite von rd. 132,0 m. Der Haupteingang befindet sich von der Strafse Am Urban aus durch das Mittelportal des Verwaltungs-Gebäudes, welches mit seiner Längsfront an der Strafse liegt. An Pavillons sind 11 vorhanden; hiervon liegen je 5 mit den Schmalseiten hart an der Dieffenbach- bezw. Urbanstrafse; ein kleinerer elfter liegt inmitten des Geländes. Von den vorerwähnten 10 Normal-Pavillons, welche aus einem Erdgeschoss und einem ersten Stockwerk bestehen, sind 5 für Männer und 5 für Frauen bestimmt. Die Länge derselben beträgt im Mittel 45,0 m, ihre Breite rd. 11,0 m. Zwischen den Pavillons befindet sich ein freier Raum von 20 bis 25 m; der Vorgarten an der Strafse Am Urban hat eine Breite von rd. 11,0 m. In der Mittelaxe des Verwaltungs-Gebäudes, welches rd 42,0 m lang und 16,0 m breit ist, 35,0 m von demselben entfernt, ist das Operations-Gebäude errichtet. Die Benutzung der 11 Pavillons ist nun derartig gedacht, dass die 4 dem Verwaltungs-Gebäude und dem Operations-Gebäude zunächst liegenden chirurgischen Zwecken dienen sollen; 6 weitere sind für innere Krankheiten bestimmt und der elfte kleinere, inmitten des Geländes liegende soll Diphteritis-Kranke aufnehmen. An diese, den eigentlichen Krankenzwecken dienenden Anlagen schliefsen sich nun die wirthschaftlichen Gebäude. Zunächst, ebenfalls in der Mittellängsaxe des Grundstücks, liegt das Kesselhaus — 29,0 m lang, 16,0 m breit — hinter diesem, mit einer Längsfront bereits an der Grimmstrafse gelegen, das eigentliche Wirthschafts-Gebäude, in welchem die Wasch- und Kochküche mit allem Zubehör, sowie die elektrische Beleuchtungs-Anlage untergebracht sind. Dies Gebäude besitzt eine Länge von 55,0 m und eine Breite von 20,0 m. Zu den Seiten dieses Gebäudes liegen die Leichenhalle und ein Backhaus. Sämmtliche Pavillons sind durch einen unterirdischen Gang mit dem Maschinenhause und dem Wirthschafts-Gebäude verbunden; in diesem Gange sind auch die verschiedenen Rohr- und Kabelleitungen untergebracht.

So die Art der Bebauung des Grund und Bodens! Bebaut sind im ganzen 9300 qm. Die 11 Pavillons enthalten im ganzen 570 Betten; hiervon entfallen auf die chirurgische Abtheilung 153 Männer- und 137 Frauenbetten, auf die innere Abtheilung 138 Männer- und 126 Frauenbetten. Der Diphteritis-Pavillon enthält 16 Betten. Der Luftraum für das Bett berechnet sich zu 43—50 cbm; die stündliche Lufterneuerung beträgt in den Sälen 75 cbm, in den Einzelzimmern 100 cbm für 1 Bett. Die Heizung ist theils eine Warmwasser-Heizung, theils eine Niederdruck-Dampfheizung. Sie erfolgt von dem Kesselhause aus; hier versehen 6, auf 8 Atmosphären konzessionirte Doppel-Dampfkessel, mit 750 qm innerer Feuerfläche und mit allen Vorsichts-Maafsregeln versehen, den Betrieb. Die ganze grofse Anlage wird lediglich elektrisch beleuchtet; von einer Gasbeleuchtung ist vollständig Abstand genommen; dagegen hat man sich insofern vorgesehen, als man zwei von einander unabhängige Leitungen ausgeführt hat, so dass, wenn die Hauptleitung schadhaft werden sollte, immer noch die andere — die für die sogenannte Nothbeleuchtung — im Betriebe bleibt. Vorhanden sind 28 Bogenlampen und 1100 Glühlampen. Die Kosten hierfür haben im ganzen 160 000 ℳ betragen; eine Glühlichtstunde kostet rd. 2 Pfg., eine Bogenlampenstunde rd. 29 Pfg.

Die Gesammtkosten der baulichen Anlagen — selbstverständlich ohne Grund und Boden — betragen 3 100 000 ℳ, mithin für das Bett etwa 5400 ℳ. Leitung und Verwaltung der Anstalt übernehmen zwei ärztliche Direktoren und ein Ober-Inspektor, von denen ein ärztlicher Direktor, sowie der Ober-Inspektor im Verwaltungs-Gebäude Dienstwohnungen erhalten haben. Für die besondere Behandlung der Kranken sind 8 Assistenzärzte und 2 Apotheker vorhanden, welche ebenfalls in der Anstalt Wohnungen angewiesen erhalten haben. An Schwestern, Wärterinnen, Operations-Dienern, Leichendienern, Apotheker-Gehilfen, Backwärtern bezw. Wärterinnen sind 66 Personen vorhanden. Für die Hausverwaltung und den Betrieb sind 1 Hausvater, 3 Sekretäre, 1 Maschinist nebst 3 Heizern, 1 Oberköchin nebst 10 Kochmädchen, 1 Oberwäscherin nebst 10 Waschmädchen angestellt. Die Anlage ist so weit fertig, dass die Uebergabe an den Betrieb und die Belegung in kürzester Zeit erfolgen kann.

Die Ausführung der Baulichkeiten erfolgte in der den Bauten der städtischen Hochbau-Verwaltung nun einmal eigenthümlichen Weise: gelbe Ziegel und reichliche Verwendung rother Terrakotten.

An diesen, vorstehend im Zusammenhange wiedergegebenen einleitenden Vortrag des Hrn. Frobenius schloss sich unter seiner und des Hrn. Wollenhaupt Führung ein Rundgang durch die weitläufigen Anlagen. Die Einrichtungen aus den Gebieten der Ventilation und Desinfektion, ferner die Kloset- und Bade-Einrichtungen fanden gebührende Beachtung. Besonders interessant waren die Einrichtungen der Badeanstalt, der Koch- und Waschküche, dann die Heiz- und Kesselanlage; ganz besonders aber die elektrischen Akkumulatoren. Die Besichtigung nahm immerhin über eine Stunde in Anspruch.

Pbg.

Vermischtes.

Zur Frage der Gestaltung des Nordthurms an der Maria-Magdalenen Kirche zu Breslau. Es würde die Leser d. Bl. nicht interessiren zu erfahren, durch welche Versammlungen und Ausschüsse die berühmte, auch in der Dtsch. Bztg. wiederholt behandelte Nordthurmfrage der Magdalenen Kirche lief, ehe in der Breslauer Stadtverordneten-Versammlung vom 1. Mai endgiltiger Beschluss gefasst wurde. Wir berichten hier nur, dass der Magistrat vorgeschlagen hatte:

„Den Nordthurm und die beide Thürme verbindende Brücke in den Formen wieder herzustellen, die beide Bautheile vor dem Brande im März 1887 hatten."

Die Stadtverordneten-Versammlung erhob diesen Vorschlag ohne wesentliche Erörterung zum Beschluss und fügte hinzu: „Dass der Nordthurm in seinen oberen Stockwerken, insoweit sie jetzt geputzt sind, in Rohbau hergestellt werde."

Somit hat man also beschlossen, den Thurm wieder unter die Haube zu bringen. Es ist zu hoffen, dass die Kirchen-Gemeinde den Südthurm nun auch vom Putz befreit, wie sie es bereits bei der Kirche thut. — Immerhin ist auch dies wieder eine „Frage" und man hört sogar von neuen technischen Bedenken, die dagegen geltend gemacht werden sollen. Wir treiben eben fröhliche Kirchthum-Politik. — Aber — „Es kreisen die Berge, und, siehe, heraus — Springt 'ne Maus."

F. Henry.

Berlin-Wilmersdorfer Terrain-Gesellschaft. Unter den Terrain-Gesellschaften in der nächsten Nähe Berlins darf die Berlin-Wilmersdorfer wegen des bedeutenden Umfanges ihres Besitzes und der Lage desselben, unfern des Stadtbahnhofs „Zoologischer Garten", ein gröfseres Interesse beanspruchen. Das Gebiet wird am bequemsten vom Kurfürsten-Damm aus erreicht, indem man diesem bis zur Uhlandstrafse folgt, in letztere links einbiegt und damit in die gradlinige Verlängerung derselben, die Schleswiger Strafse gelangt, welche in einer Länge von etwa $1^3/_4$ km bis mitten in den Ort Wilmersdorf hinein vom Gebiet der Gesellschaft zu beiden Seiten begrenzt sich erstreckt.

Im Planum fertig gestellt ist seit Oktober v. J. fast das ganze, rd. 8000 m Baufront umfassende Strafsennetz. Gearbeitet wurde von der Unternehmer-Firma Philipp Balke mit grofsen Mitteln. Mit etwa 150 Lowries und 150 Arbeitern wurden auf etwa 4 km Gleislänge in Lokomotiv- und Pferdebahn-Betrieb 150 000 cbm Boden auf 200—1500 m Entfernung bewegt und profilmäfsig eingebaut.

Die Hauptader des Gesellschafts-Gebietes, die vorerwähnte Schleswiger Strafse, wird nach dem Geschäfts-Bericht der Terrain-Gesellschaft eine am 1. April 1891 zu eröffnende Dampfbahn-Linie erhalten, welche das Strafsengebiet in unmittelbare Verbindung mit dem Stadtbahnhof Zoologischer Garten und dem Nollendorf-Platz setzt. Der mittlere Theil des Fahrdammes wird in 7 m Breite mit Asphaltbelag versehen werden, — die erste Asphaltstrafse auf dem an den Zoologischen Garten sich anschliefsenden Baugebiet. Die Entwässerung des gesammten Strafsennetzes wird von der Charlottenburger Kanalisation aufgenommen; die Versorgung mit Wasserleitung bewirken die Charlottenburger Wasserwerke aus dem Wannsee-Werk. Sämmtliche Strafsen erhalten Baumreihen.

Die Bauthätigkeit auf dem Gesellschafts-Gelände wird nach den, von der Gesellschaft abgeschlossenen Verkäufen zunächst in der Nähe des Kurfürsten-Dammes, am nördlichen Ende der Schleswiger Strafse ihren Anfang nehmen. Bauten im Charakter des besseren Miethshauses, wie auch des Ein- oder Zwei-Familienhauses wird bis auf weiteres die Gesellschaft durch Gewährung von Hypotheken unterstützen.

Baugewerkschule Buxtehude. Das früher bestandene Technikum, welches unter der Leitung des Direktors Hittenkofer nach und nach zu eigenthümlichen Lehrmethoden übergegangen war, welche weder die Billigung der Baugewerken-Innungen, noch die der Aufsichts-Instanz zu erlangen vermochten, ist in eine 4klassige Baugewerkschule staatlichen Charakters nach dem Muster der übrigen preeufsischen Baugewerkschulen umgewandelt worden.

Zum Direktor ist Hr. Reg.-Baumeister Meiring ernannt, welcher vermöge seiner vieljährigen erfolgreichen Lehrthätigkeit an der Berliner Baugewerkschule für dieses Amt eine besondere Eignung besitzt, so dass an ein kräftiges Aufblühen der Anstalt in ihrer neuen Form und unter der neuen Leitung wohl gehofft werden darf.

Das 40jährige Dienstjubiläum des obersten Baubeamten der Stadt München, Hrn. Oberbaurath Arnold Zenetti, ist am 1. Mai d. J. durch eine gemeinschaftliche Sitzung beider Gemeinde-Körperschaften, der am 3. Mai noch ein grofses Festbankett folgen sollte, feierlichst begangen worden. Der I. Bürgermeister, Hr. Dr. v. Widenmayer, der in längerer Rede die Verdienste des Jubilars als Künstler, Techniker und Beamter sowie seine hervor ragenden menschlichen Eigenschaften hervor hob, durch welche Hr. Zenetti ganz allgemein Achtung, Liebe und Vertrauen sich erworben hat, überreichte demselben die goldene Bürger-Medaille und kündigte ihm zugleich an, dass sein Gehalt von 7680 *M.* auf 10 000 *M.* erhöht sei. Als die Hauptwerke des Gefeierten wurden genannt: Der Schlacht- und Viehhof, die Schulhäuser an der Frauenstrafse, an der Louisenstrafse, im Rosenthal, in der Löwengrube, zahlreiche Erweiterungsbauten in beiden Krankenhäusern, die Gebäranstalt, das Kinderspital, die medizinische Klinik, das pathologische Institut, die chirurgische Klinik, das Versorgungshaus am Gasteig, die Restauration des alten Bathhauses, der nördliche Friedhof, ferner an Tiefbauten die Maximiliansstrafse mit den zwei Isarbrücken, die Kanäle der Isar- und Max-Vorstadt. Auch der Verdienste Zenetti's um das Feuerlöschwesen, an dessen Begründung derselbe am 10. Dezember 1866 mitgewirkt und das er seit mehr als 20 Jahren geleitet hat, geschah ausdrückliche Erwähnung.

An den Ehren, welche Hr. Oberbrth. Zenetti erwiesen worden sind, und die wohl verdiente genannt werden können, nimmt sicherlich auch die gesammte deutsche Fachgenossenschaft herzlichen Antheil.

Stadtbaurathwahl in Köln. An die Stelle des ausgeschiedenen Stadtbauraths Weyer wurde in der jüngsten Sitzung der Stadtverordneten-Versammlung Hr. Bauinspektor D. K. Heimann, zur Zeit bei der königlichen Regierung zu Hildesheim, ein geborener Kölner, zum Stadtbaurath erwählt.

Preisaufgaben.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Denkmal Kaiser Wilhelms I. ist nunmehr auch in Frankfurt a. M. erlassen. Näheres nach Eintreffen der besonderen Bedingungen.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kreisverwaltungs-Gebäude des Kreises Höxter. (Skizzen im Maafsstabe 1 : 100 und ein Kostenüberschlag) ist zum 1. Juni ausgeschrieben. Eine Betheiligung an derselben ist allerdings nicht eben empfehlenswerth, da in dem Ausschreiben jede Bestimmung hinsichtlich des Preisgerichts fehlt und die ausgesetzten Preise ungewöhnlich niedrig bemessen sind. Dieselben sollen (bei einer Bausumme von 80 000 *M.*) nur 300 und 200 *M.* betragen, während der Ankauf weiterer Arbeiten zum Preise von je 150 *M.* vorbehalten bleibt. Das vom Kreis-Ausschuss erlassene Ausschreiben ist in No. 96 der in Höxter erscheinenden „Huxaria" abgedruckt.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gerichtshause für Bremen ist der I. Preis (6000 *M.*) der Arbeit des Architekten Ernst Krüger in Berlin zugesprochen worden. Die beiden auf je 3000 *M.* bemessenen zweiten Preise haben die Architekten Klingenberg & Weber in Oldenburg, sowie Prof. Hubert Stier in Hannover, die beiden dritten, je 2000 *M.* betragenden Preise, die Architekten Hermann Thüme in Dresden und B. Lindner in Hannover erhalten. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe, welche täglich von 10—4 Uhr in der Kunsthalle stattfindet, ist am 5. d. M. eröffnet worden und wird Sonntag den 18. Mai geschlossen werden.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Stdtbmstr. d. Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf; Magistrat-Zeitz. — 1 Bfhr. f. Strafsenbau d. X. 273 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-Zwickau i. S.; Garn.-Bauinsp. Neumann-Potsdam; Reg.-Bmstr. Gg. Lewy-Berlin, Brücken-Allee 38; die Arch. A. & A. Klein-Baden-Baden; Wohlgemut-Berlin, Steglitzerstr. 20; C. Planer-Berlin, Wilhelmstr. 10; Franz Schädel-Frankfurt a. M.; Z. 275 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. die Garn.-Bauinsp. Herzog-Darmstadt; Blenkle-Mainz; städt. Obering. L. Mitgan-Braunschweig.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Kreisbmstr. F. Rohde-Culmsee. — 1 Vermessungsgehilfe u. 1 Planzeichner d. Stdtbrth. Quedenfeldt-Duisburg. — Je 1 Bautechn. d. die Eis.-Betr.-Aemter-Braunschweig; (Berg.-Märk.)-Düsseldorf; Stadtbauverwaltung-Chemnitz; Oberbürgermstr. Becker-Köln; die Garn.-Bauinsp. Neumann-Potsdam; Hildebrandt-Spandau; Reg.-Bmstr. Gg. Lewy-Berlin, Brücken-Allee 38; F. Schneider-Berlin, Chausseestr. 28a. — 1 Techn. f. Fortifikationsb. d. U. 270 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Masch.-Techn. d. d. kgl. Eis-Betr.-Amt Berlin-Lehrte-Berlin. 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. R. B. 401 Ann.-Exp. von G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.)-Köln; Brth. Hoebel-Geestemünde. — 1 Aufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Bremen.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Gummel-Kassel; Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — Je 1 Reg.-Bfhr. (Ing.) d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Altona)-Berlin; Abth.-Bmstr. Weigand-Berlin, Urbanstr. 177.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Reg.- u. Diözesan-Bmstr. Rakowicz-Posen. — 1 Baubeamter d. d. Magistrat der Stadt Verden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Dessau. — Je 1 Bautechn. d. d. herzogl. anhalt. Bauverwaltg.-Bernburg; Baudeputation-Frankfurt a. O.; kgl. II. Eis.-Bauinsp.-Küstrin; Brth. Koppen-Einbeck; die Garn.-Bauinsp. Jannasch-Karlsruhe; Gabe-Rastatt; die Kr.-Bauinsp. Röttscher-Mühlhausen i. Thür.; Mertins-Pr. Stargard; Reg.-Bmstr. Schiele-Gr.-Strehlitz; die Arch. G. Baer-Berlin, Usedomstr. 6; Schubert-Herford i. W.; d. Z.-Mstr. Herm. Fiedler-Eisleben.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Ingenieur- und Architektentage und Architektur-Ausstellungen in Italien. — Wettbewerb um das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Schlesien in Breslau. — Noch ein Wort zur Schienenfrage. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein Berlin. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Wanderversammlung 1890 zu Hamburg.

Bedingungen für die Ausstellung.

1. Die mit der diesjährigen Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine verbundene Ausstellung findet in den Räumen der Wanderversammlung, Konzerthaus Hamburg, Gebrüder Ludwig, statt und soll enthalten:
   a) Baupläne und Bauzeichnungen aller Art,
   b) Modelle von ausgeführten oder beabsichtigten Bauten und Baukonstruktionen.
2. Ausgeschlossen sind im Allgemeinen Baustoffe aller Art, Instrumente, buchhändlerische oder photographische Veröffentlichungen u. dergl. Dem Ausstellungs-Ausschusse steht das Recht zu, Ausnahmen zuzulassen, falls völlig neue oder ganz besonders beachtenswerthe Gegenstände ausgestellt werden sollen; die Zulassung muss im Voraus beantragt und genehmigt sein.
3. Architekten und Ingenieure, welche die Ausstellung zu beschicken wünschen, haben unter Benutzung des dafür aufgestellten Vordrucks ihre Ausstellungs-Gegenstände bis zum 15. Juli anzumelden. — Diese Vordrucke sind zu beziehen von den Vorständen der Einzelvereine des Verbandes oder von dem Ausstellungs-Ausschuss der Wanderversammlung bezw. dessen Vorsitzenden, Abtheilungs-Ingenieur C. O. Gleim in Hamburg, Bleichenbrücke 17.
4. Der Ausstellungs-Ausschuss ist berechtigt, nach Form oder Inhalt ungeeignete Gegenstände schon bei der Anmeldung oder auch nach geschehener Anlieferung von der Ausstellung auszuschliefsen. Einsprüche gegen die Entscheidungen des Ausschusses sind bei dem Vorstande des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg anzubringen, dessen Entscheidung endgiltig ist.
5. Jedem rechtzeitig Anmeldenden wird bis zum 1. August eine Mittheilung über die Annahme des angemeldeten Gegenstandes übersandt, in welcher die für die Versendung maafsgebende Adresse, der Zeitpunkt des Eintreffens und sonstige einschlägige Bestimmungen angegeben werden.
6. Alle Zeichnungen und Modelle sind in sicheren Umhüllungen fracht- und kostenfrei in Hamburg einzuliefern. Die Versicherung während der Beförderungszeit hat der Aussteller selbst zu besorgen, während die Kosten der Versicherung im Gebäude der Ausstellung von dem Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg getragen werden.
7. Während der Dauer der Ausstellung wird durch möglichst sichere Bewachung eine Beschädigung der Gegenstände soweit wie möglich verhütet werden. Eine weitere Verantwortung gegen Beschädigung oder Diebstahl kann der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg nicht übernehmen.
   Der Entscheidung des Vollzugsausschusses für die Wanderversammlung bleibt vorbehalten, ob die Ausstellung öffentlich zugänglich gemacht werden soll.
8. Nach Schluss der Ausstellung werden die Ausstellungs-Gegenstände unter sachkundiger Aufsicht sorgfältig verpackt und an die Aussteller fracht- und kostenfrei zurückgesandt.

Berlin und Hamburg, im April 1890.

Der Verbandsvorstand.
A. Wiebe. Fr. Schwechten. Gustav Meyer.



Hauptgebäude für die allgemeine nationale Ausstellung in Palermo. 1891.
Architekt: Professor Ernesto Basile in Rom.

Ingenieur- und Architektentage und Architektur-Ausstellungen in Italien.

Bereits in No. 95 des vorigen Jahrgangs haben wir auf die in Palermo im Jahre 1891 bei Gelegenheit der allgemeinen nationalen Ausstellung stattfindende Wander-Versammlung der italienischen Ingenieur- und Architekten-Vereine aufmerksam gemacht, die auf Anregung der Stadtvertretung zugleich zu einer internationalen sich ausgestalten soll. Fachgenossen, die sich die Theilnahme an diesem Kongresse, wie schon erwähnt, durch eine Beitragsleistung von 12 *M.* sichern können, steht auch die Befugniss zu, geeignete Vorschläge (in italienischer oder französischer Sprache) für etwaige Vorträge und Verhandlungen zu machen. Der gemeinschaftlich geplante Ausflug zu den bedeut-

Wettbewerb um das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Schlesien in Breslau.



a wir nicht voraus setzen können, dass ein gröfserer Theil der Fachgenossen über die Vorbedingung des Platzes unterrichtet ist, der für das in Frage stehende Denkmal gewählt wurde, so sei kurz bemerkt, dass derselbe, wie aus der beigefügten Skizze des Lageplans andeutend hervor geht, eine Strafsen-Ueberführung bei der Durchquerung unserer dicht belaubten Promenade ist. Das Denkmal selbst soll auf einen zuzuschüttenden Theil des landschaftlich sehr schönen Stadtgrabens zu stehen kommen und jenseits der Strafse ein geeignetes Gegenüber erhalten. Es wird eine Stellung sein, wie sie „in nuce" jedes Brückenstandbild so wirkungsvoll hat; aber dieses wird neben dem Vorzug gröfster Oeffentlichkeit den Vortheil besitzen, dass es trotz dem wie in einem Garten steht. Die Häuser sind fern genug, um bei einiger Höhe des Denkmals selbst nicht übermäfsig auf dasselbe zu drücken; ja, selbst das hohe Dach der benachbarten St. Corpus Christi-Kirche übt in den eingesandten Schaubildern nicht einmal störende Wirkung, sondern erhöht, wie alles Gegensätzliche in solchem Stadtbilde, den Reiz der Gesammtanlage.

Auf das im Juli 1889 erlassene Preisausschreiben waren am 1. April d. J. 46 Entwürfe eingegangen. Am 24. desselben Monats fällte das 15köpfige Preisgericht seine Entscheidung. — Wir nennen als Fachmänner desselben die Bildhauer v. Zumbusch (Wien), v. Miller (München), Diez (Dresden), die Architekten Lüdecke, Keil und Plüddemann (Breslau) und gehen, da die Sieger bereits auf S. 212 d. Bl. aufgeführt wurden, in die Frage selbst ein. Wenn die Besprechung jenem zu lang, diesem zu kurz erscheinen möchte, so bitten wir dafür um Entschuldigung.

Will man einen Wettbewerb nutzbar machen, so wird man dies nicht durch Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Arbeiten erreichen, sondern nur durch eine Besprechung, welche die entscheidenden Gesichtspunkte der erzielten Gesammtlösung entsprechend hervor hebt. Die ermüdende Beschreibung von Kunstwerken, welche nur der eine Theil sah, ist undankbar und langweilig für beide; sie ist so geschmacklos wie eine Speisenkarten-Mittheilung für Nichteingeladene.

Es hat die Fachgenossen gewiss erfreut, dass die Architekten Licht und Enger Mitsieger sind und dass ihr Einfluss bei aller Bedeutung der plastischen Leistung voll mitbestimmend war. Das Ergebniss des Berliner Wettbewerbes überraschte mit dem Siege der Architekten als erste Preisträger und erwies, dass die heutige Baukunst Vertreter besitzt, welche an eine grofse Aufgabe besser heran kamen als die Bildhauer. Daran ändert nichts, dass der maafsgebendste Wunsch, trotzalledem die Lösung der Aufgabe den Bildhauern allein vorbehält, die nach jenen Wünschen gewiss etwas Bedeutendes schaffen werden. Aber das weit ausschauende Programm eines National-Denkmals wird nicht erfüllt sein. Dass die Bildhauer auch für die kleinere Aufgabe nur zu ihrem Schaden architektonischer Hilfe entrathen zu können meinen, lehrt dieser neue Wettbewerb. Die stolze Programmlosigkeit, die viele von ihnen leitet, lässt sie die Denkmals-Aufgabe noch immer zu genrehaften Gebilden herab drücken; die Unterliegenden werden sich aber endlich überzeugen müssen, dass sie nicht so sehr in der Gipsabguss-Sammlung, sondern mehr vor dem pergamenischen Altar und auf den Plätzen, in den Gärten und vor den Palästen derjenigen Städte zu studiren haben, die eine Kunstblüthe der Architektur zeitigten. Die Schlüter sind eben selten, den Piranesi aber könnten sie wenigstens befragen und die vorhandenen Denkmäler auf die Maafse hin studiren! Denn was sollen grofsartige Lehmskizzen, wenn sie sich in die Wirklichkeit nicht übertragen lassen, wenn ihnen das fehlt, was gefordert werden muss: „Ruhe und Grofsartigkeit des Bildwerkes, Innehalten des künstlerischen Maafsstabes und monumentale Gestaltung der Gesammtanlage".

Hinsichtlich der Gestaltung des Kaiserbildes an sich ist es für gröfsere Entwürfe, die sich ja im übrigen der Oertlichkeit und den Mitteln anpassen müssen, wohl jetzt unbestrittene Forderung, dass nur ein Reiterstandbild gewählt werden darf, weil sich an diese Art der Erscheinung die Vorstellung majestätischen Auftretens knüpft. Die Verschiedenheit liegt dann nur noch in der Wahl des Momentes und man kann da wohl fordern, dass dieser Moment einheitlich sei für den tragenden und den getragenen Theil und dass die Kunst, das schnellfüfsige Thier meistere — dass es nicht tanze, aufbäume, scheue — was wohl bei wildem, aufschäumenden Sinne des Reiters frei stehen mag — dass der Reiter vor allem gewaltiger sei als das tragende Thier und dass seine majestätische Gröfse auch in dem Bilde herrsche, welches die Formenmasse so sehr zugunsten des Thieres verbraucht.

In einzig grofsartiger Weise hat dies Chr. Behrens in seinem siegreichen Entwurf vermocht und sich wohlbewusst darin in seinem zweiten Entwurfe wiederholt. Der mächtige Kopf des Thieres neigt sich hinab, so dass keine Linie desselben das Haupt des Kaisers deckt, der auf dem einen als der Kaiser der Deutschen erscheint, auf dem anderen als der preufsische König sitzt, beide male mit

---

samsten Punkten und antiken Denkmälern der Insel, nach Segesta, Selinunt, Girgenti, Syracus, Catania, Messina, Taormina, Solunt, Trapani, Monreale usw., der eine wohl einzige Gelegenheit bietet, die reichen Kunstschätze der meerumflossenen Trinacria an kundiger Hand und mit spielender Ueberwindung so mancher Schwierigkeiten, wie sie sich sonst dem Einzelnen entgegen stellen, kennen zu lernen, dürfte auch manchen der Unsrigen zur Theilnahme bestimmen. Auch bietet das uns vorliegende Programm der Ausstellung, die alle Erzeugnisse der nationalen Arbeit umfassen soll und deren Eröffnung auf den 1. November 1891, deren Schluss unter Vorbehalt etwaiger Verlängerung aber auf den 31. März 1892 festgesetzt ist, so viele Anziehungspunkte, dass es wohl erlaubt sein wird, etwas des Näheren auf dasselbe einzugehen. Die Beschickung der Ausstellung verspricht, da sich nicht nur in den Hauptorten Siziliens, sondern über ganz Italien Zweig-Ausschüsse gebildet haben, eine recht zahlreiche zu werden. An der Spitze des Zentral-Ausschusses steht der principe di Camporeale.

Die Ausstellung gliedert sich nach dem Programm in 12 Hauptklassen, deren erste Bergbau und Hüttenkunde umfasst und unter Vorführung des geologischen und geognostischen Kartenmaterials, wie der bezüglichen statistischen Nachweise zugleich die Mustersammlungen der verschiedenen in den Minen usw. gewonnenen Mineralien bringt, die Art und Weise der Gewinnung mit den betreffenden Vorrichtungen, die zum Bau und zur Dekoration verwendeten Gesteine im Rohmaterial und in der Bearbeitung, die Mineralwässer und die aus denselben gewonnenen Erzeugnisse, die Forstkultur und deren Ausbeute, den Ackerbau mit all seinen Erzeugnissen, Sämereien, Geräthschaften, Modellen, Plänen und endlich alle Geräthe, Werkzeuge und Erzeugnisse des Hirtenstandes, der Jagd und Fischzucht. Eine zweite Abtheilung vereinigt die Metalle in ihrer Verwendung als Konstruktions-Material und die gesammte Mechanik mit allen Maschinen und Einrichtungen für die einzelnen Industriezweige, den Ackerbau, Eisenbahn und Schiffahrt, wie die Präzisions-Instrumente im Dienste der Wissenschaft. Dann folgen in einer 3. Klasse die Chemikalien mit den Geräthschaften des Laboratoriums, die chemischen Erzeugnisse für technische und pharmaceutische Zwecke, Färberei, Gerberei, die Erzeugnisse der Tabaks-Fabrikation, der Fabrikation von Wohlgerüchen, Zündhölzchen, der Feuerwerkerei, die chemischen Düngstoffe. Die 4. Klasse bringt die Nährmittel, die 5. die Erzeugnisse der Töpferkunst und der Glasmacherei, die 6. die der Papier-Fabrikation in allen Gattungen, wie die graphischen Künste mit allen Mitteln und Geräthen zum Zeichnen, den Mitteln und verschiedenen Systemen zum Verkleinern und zum Wiedergeben von Zeichnungen usw., die Erzeugnisse des Drucks, der Lithographie, Stereotypie, der Kupferstechkunst, des Holzschnitts, der Helettrotypie und Heliogravüre, des Oelfarbendrucks und der Photographie zusammen mit den zugehörigen Vorrichtungen und den im Gebrauch stehenden Materialien. Ihnen schliefsen sich in der 7. Klasse die Erzeugnisse der gesammten Textilkunst an, in der 8. die Mobilien und Geräthe für den Hausgebrauch, wie Luxusmöbel in vollendet künstlerischer Form, die Vorrichtungen für Heizung, Lüftung, Beleuchtung usw. im Hause, die Arbeiten in Ebenholz, Elfenbein, Knochen, Schildkrot, Lava, Korallen, Bernstein, Meerschaum, hartem Stein, Mosaik usw., in Metall und Legirungen u. a. m. Näher rückt uns wieder die 9. Klasse — freie Künste. Sie umfasst zunächst das Ingenieurwesen und die öffentlichen Arbeiten und soll durch Vorführung von Modellen, Plänen, Zeichnungen und beigegebenen Berichten und Rechnungsbelegen ein Bild geben des gewöhnlichen Wohnhausbaues, des landwirthschaftlichen und industriellen Bauwesens, des Strafsen- und Eisenbahnbaues, des Wasserbaues, der Kanalisirung von Städten, der Wasserversorgung usw.; sie wird das städtische Beleuchtungswesen zu-

der erhabenen Ruhe antiker Plastik, auf dem stehend dargestellten edlen Pferde, das seine Lebhaftigkeit nur in der leichten Bewegung des scharrenden Beines verräth.

Leider frägt der Bildhauer und die Menge zunächst nicht nach dieser ersten Forderung, sondern nach der Bekleidung des Herrschers, und es ist bemerkenswerth, dass sich diese Frage seit dem Berliner Wettbewerb bereits unter dem Drucke der allgemeinen Stimmung so weit klärte, dass diesmal nur 1 Entwurf den Kaiser mit der Kaiserkrone zeigt; nur 3 wagen den Lorbeer um sein Haupt zu legen, von denen einer das Siegerreis um den Helm des Kaiserbildes windet, während nur 2 den Kaiser baarhäuptig mit dem Lorbeer darstellen. Es sei auch erwähnt, dass nur etwa die Hälfte den mit dem Federbusch geschmückten Helm wählte, während die andere sich mit der einfachen Spitze der berühmt gewordenen Pickelhaube begnügte. Es ist dies nichts Nebensächliches, sondern ein Entsagen der Bildner auf ein bedeutendes Moment „den Kopf in formeller Beziehung heraus zu heben", wie es z. B. Schlüter mit der löwenmähnigen Perrücke seines Grofsen Kurfürsten that.

Jetzt gilt das Schlagwort: „wir wollen ihn sehen, wie wir ihn sahen". Es ist unzweifelhaft eine dankenswerthe Seite der Kunst, dass sie uns auch in kulturgeschichtlicher Bedeutung die Brücke ist, auf der wir in die Vorzeiten hinüber wandeln. Aber diesen Dienst erfüllt sie nebenbei. Die höchste Kunst entkleidet ja die vornehmste Gestalt der Schöpfung des zufälligen Gewandes und nicht für unsere winzige Zahl der Lebenden, sondern für die kommenden Geschlechter wollen wir solche Denkmale der grofsen Helden errichten. Nicht „wie wir ihn sahen", nicht darnach fragen jene Nachfolgenden, sondern nach dem suchen sie, was er uns war und ihnen ist. Es wird die Kunst doch immer ein Symbol sein. Sie wird jener höheren Formensprache nicht entrathen können, die sichtbar ausdrückt, was im Gedächtniss leben wird. Und das ist nicht der Paraderitt vor den präsentirenden Kolonnen, sondern die hohe Würde des sieggekrönten Herrschers, der nicht blos seinen Truppen entgegen ritt, sondern der in Hoheit von Schlichtheit umflossen Allen erschien.

Jene Aberhundert anderen Portraitbilder werden seine Figur und seine Tracht wie von Angesicht zu Angesicht weiter tragen: in den monumentalen Schöpfungen tadele man ja nicht den höheren vollen Akkord künstlerischer Formengebung; denn mit Unrecht lobt ein Bild, wer es allein „so sprechend ähnlich" findet. Dass trotzdem die Forderung so überlaut erhoben wird, hat seinen Grund in falscher Zeit- und Deutschthümelei; dass sie so ganz willig befolgt wird, ist bedingt von dem genrehaften Schaffen der meisten Bildhauer, die in monumentalem Sinne nicht schaffen wollen oder nicht können.

Auch darin ist der Behrens'sche lorbeergeschmückte Kaiser aus der Richtlinie des Durchschnittes getreten und es ist dem Bildhauer sogar anzuerkennen, dass er in folgerichtigem Schaffen zu der Gesammt-Formensprache des Denkmales gegen die allgemeine Meinung das Kaiserbild in formalen Einklang brachte, während dieses selbst bei den 4 anderen Siegern im Widerspruche bleibt zu den am Sockel befindlichen Idealfiguren griechisch-römischer Herkunft.

Zur Ruhe des Reiterbildes fordere man die Einheit und Ruhe des Sockels. Je mehr sogenannter „Witz" in diesem Sockel, desto mehr wird es dem Ganzen schaden. Es kann nicht fehlen, dass besonders jüngere Künstler, wie man sagt „alle Puppen tanzen lassen." Sie wollen zeigen, was sie können und so sieht man Schlachtszenen und Truppengattungen aller Art, 2 Reiter und 4 Reiter, Genien frei nach Begas, und Tiger nach Eberlein, zum Gummiballon aufgeschwollene Löwen und viel anderes Gethier aufrecht, gedrückt und schmerzgekrümmt.

Darin besonders möge man von den Siegreichen Maafs halten lernen, die nach dieser Hinsicht sämmtlich in weisen Schranken blieben und gerade diesem Umstande wohl mit Recht ihre Anerkennung danken.

Der Scharfsehende erkennt auch leicht, dass sehr tüchtige Arbeiten hoch begabter Künstler unterlagen, weil die Verfasser in eigenwilliger Formerei keines Maafsstabes achteten, diesen vielmehr so grofs wählten, dass ihre Bildungen ausgeführt — in zehnfacher Gröfse — geradezu Kolosse würden und als solche nicht grofs, nicht monumental sondern fratzenhaft wirken müssten. Was nutzt denn dies übermüthige Uebersehen der thatsächlichen Verhältnisse, die schliefslich doch allein schon im Material mitsprechen?. Vor so groben Irrungen würde die Herren jeder Architekt als Mitarbeiter bewahren. Dieser muss ja schliefslich doch mithelfen den Sockel wenigstens in geordnete Massen zu theilen und zu gliedern, wenn es an die Ausführung geht.

Diesen Mangel zeigt u. a. ganz auffallend der Entwurf No. 31 mit dem Kennwort: „Dem Einiger Deutschlands das treue Schlesien." — Es ist unbegreiflich, wie der Verfasser, dem Vernehmen nach ein Künstler, der sich schon in Rom bei dem Victor Emanuel-Denkmal und dann bei der vorjährigen Berliner Preisbewerbung betheiligte, das Missverhältniss zwischen seinen Ballustraden, den 10 cm hohen Stufen und dem riesigen Sockel mit den grofsen Figuren nicht gesehen hat, wie er ferner bei seinen grofsen Reliefs eine Eckrahmen-Stärke von nur 15 cm stehen lassen konnte. Die schönen Arbeiten No. 38 Kennwort „Silesia" und No. 8 Kennwort: „Gott mit uns" leiden ebenfalls

---

sammenfassen, die öffentliche Strafsenreinigung, Feuerlöschwesen, Begräbnisswesen, Telegraphie, das Kartenmaterial, Reliefs usw. auf dem Gebiete der Geographie und Topographie, sonstige technische Veröffentlichungen u. a. m. Die 10. Hauptabtheilung gehört dem Heer und der Marine, die 11. der Erziehung und dem technischen Unterrichtswesen, den Bewahr- und Wohlfahrts-Anstalten, den Sparkassen, Korporativ-Genossenschaften, Sparküchen, die letzte der Abtheilungen, die 12., den schönen Künsten. Für sie steht die Betheiligung auch fremden, in Italien dauernd oder auch nur vorüber gehend sesshaften Künstlern zu; sie umfasst die alte und zeitgenössische Kunst auf den Gebieten der Malerei, Bildhauerei, der Architektur und des Kunstgewerbes, wie der Musik. Die eingesandten Werke sollen Original-Schöpfungen sein; solche, die schon auf früheren Ausstellungen vertreten waren, werden zwar gleichfalls angenommen, haben indessen kein Anrecht auf einen Preis. Gemälde, Zeichnungen, Stiche usw. sind mit Rahmen zu versehen, Skulpturen mit den nöthigen Stützen; architektonische Zeichnungen können in Albums gesammelt sein, in Mappen oder dgl.; auch Aufnahmen besonders hervor ragender Kunstwerke, sofern sie sich durch Ausführung und Format auszeichnen, werden zugelassen. In der Darstellungsweise gelten für sie keinerlei Vorschriften und ebenso werden ausgeführte Arbeiten, wie einfache Entwürfe angenommen und zwar vorzugsweise: Hospitäler und Kliniken, Schlachthäuser, öffentliche und Privatbäder, städtische Wohnhäuser, Arbeiterhäuser, Landhäuser, Irrenanstalten, Mühlenanlagen und Bäckereien, Schulgebäude, Friedhofsanlagen, industrielle Etablissements mit all' ihren besonderen Einrichtungen u. a. m.

Im Anschluss an diese 12 Haupt-Abtheilungen sollen als weitere Sonder-Ausstellungen stattfinden solche auf dem Gebiete der Elektrizität, der Obst- und Baumkultur und des Gartenbauwesens, vorüber gehende Ausstellungen von Obst, Gemüse und Blumen, wie von Thieren und endlich eine Ausstellung von Urkunden der Geschichte der sozialen und politischen Auferstehung Siciliens (1812—1882) mit Bezug auf die Revolutionen von 1820, 1848 und 1860 usw.

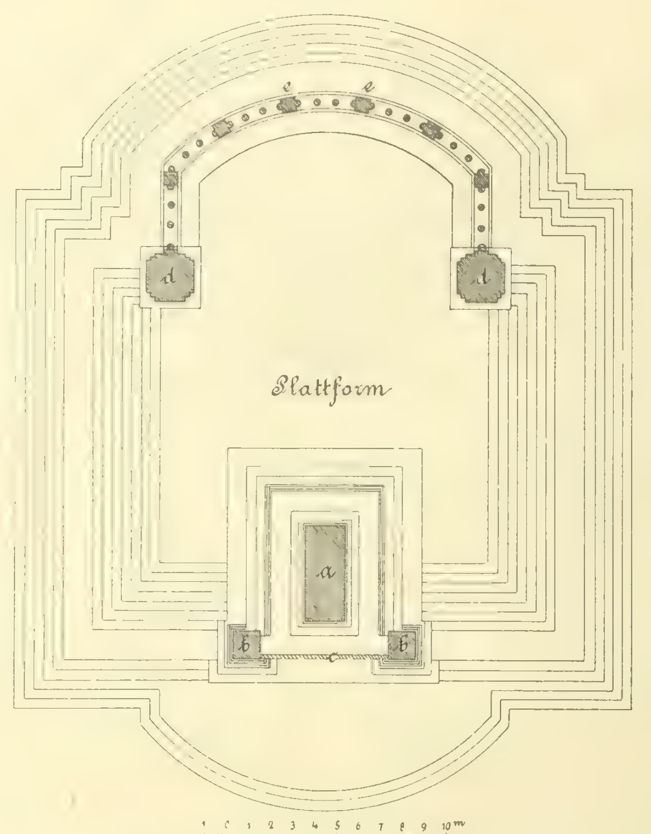
Das für die Ausstellung gewählte Gebäude befindet sich nach den uns von befreundeter Seite gütigst zugegangenen Mittheilungen in günstigster Lage, gleich an der porta Macqueda, zur Linken der grofsen via della Libertia und hat eine Ausdehnung von rd. 130 000 qm und mit Einschluss der für die vorüber gehenden Ausstellungen im Rücken und zur Rechten zur Verfügung stehenden Flächen eine solche von rd. 160 000 qm; die Form ist die eines sehr langen Rechteckes, dessen kurze Seite gegen 200 m misst. Die bis jetzt geplanten Baulichkeiten bedecken einen Flächenraum von 60 000 qm; doch ist es wahrscheinlich, dass man sie noch weiter wird ausdehnen müssen und es ist dieser Fall bereits beim Entwurf der Pläne vorgesehen worden. Architekt der gesammten Ausstellungsbauten und Leiter der Ausführungs-Arbeiten ist der unsern Lesern schon bekannte Professor an der hiesigen Ingenieurschule, Ernesto Basile. Indem wir uns ausführlichere Angaben über die Ausstellungsbauten vorbehalten, führen wir für diesmal eine Skizze des Hauptbaues vor, der den grofsen Saal für die Eröffnung und die Festlichkeiten enthält und den Thurm mit einschliefst, von dem man die Aussicht über das Ausstellungsfeld und die Stadt Palermo geniefsen wird. Mit den Bauten wird in diesem April begonnen.

Eine andere, aufsergewöhnliche Ausstellung, die nicht minder interessant und anziehend zu werden verspricht, ist die für den Herbst dieses Jahres in Turin geplante 1. italienische Architektur - Ausstellung. Ihre Eröffnung ist für den 18. September, ihre Dauer vorläufig auf 2 Monate festgesetzt. Der Ausführungs-Ausschuss setzt sich u. A. aus den Vertretern

unter diesem Vergreifen in den Maafsen. Wenn einer der betreffenden Bildhauer diese Zeilen je lesen sollte, so nimmt er bei allem selbstverständlichen Widerspruch vielleicht diesen einen Wink an, so schwer es ihm auch werden mag: den vergleichenden Maafsstab zu befragen. Denn auch für jene frei schaffenden Künstler sollten doch in erster Linie die Beispiele ausgeführter Denkmäler leitend sein.

Es ist also unbedingt das Einhalten eines vernünftigen, ausführbaren und in richtiger Weise wirkenden Maafsstabes zu fordern. Wenn mir der Raum offen stände, so würde ich gern den Versuch gemacht haben, an der Hand unseres Wettbewerbes nachzuweisen, wie auch in diesem Punkte völlige Programmlosigkeit herrscht. Es ist mit gröfstem Danke zu begrüfsen, dass die Fachmänner dieses Preisgerichts rücksichtslos dafür sorgten, dass alle jene Kolosse umfallen mussten und der Verfasser dieser Zeilen freute sich der kleinen Maafsstabhalter, die, im Maafsstab 1 : 10 gezeichnet und ausgeschnitten, unbarmherzig mit ihren Maafsstäben von Modell zu Modell wanderten.

Es hätte nach den Versuchen der Berliner Wettbewerbe auch darüber Klarheit herrschen können, dass es sich im vorliegenden Falle ebenfalls nicht um ein Denkmal allein als solches handelte, sondern um eine Denkmal-Anlage. Die berufenen Künstler sollten doch mit freudigem Danke anerkennend begreifen, dass unsere Zeit hinaus ist über den Sockel auf freiem Marktplatz, jenen Sockel, den als Schmuck vier bis sechs Bäume und als Schutz die unvermeidlichen Ketten- oder Eisenguss-Gitter umgeben. Wir meinen, sie hätten mit Freuden an die schöne eigenartige Aufgabe gehen müssen, die als Standort einen Strafsenübergang an der stattlichen Promenade und einem gegenüber liegendem Platz, als Umgebung herrliche alte Bäume und Wasserflächen — kurz eine Landschaft darbot. Nur die knappe Hälfte hat den Versuch unternommen, in diese Landschaft das hinein zu erfinden, wozu der Platz Gelegenheit bot. Wir wissen, dass Architekt **Licht** seine Vorstudien an Ort und Stelle ausgeführt hat und meinen, dass keiner auch nur annähernd so Passendes schuf, wie er. Da die Lösung der Aufgabe nach dieser Seite hin die Fachgenossen interessirt, waren wir bemüht, einiges Material für die Anschauung herbei zu schaffen, dass uns freundlichst vermittelt wurde.



Grundriss-Anordnung des mit dem I. Preise gekrönten Entwurfs für das Denkmal Kaiser Wilhelms I. in Breslau.
Bildhauer Chr. Behrens-Breslau. Architekt H. Licht-Leipzig.
a. Reiterbild des Kaisers. *b b.* Weibliche Idealfiguren (Staatskunst u. Kriegskunst). *c.* Grofses figürliches Relief. *d d.* Pylonen mit Adlern gekrönt, am Fufse mit Tropäen geschmückt. *e e.* Säulenstellung zwischen Pfeilern.

Wir heben noch einige Arbeiten hervor, die die Anlage in architektonischer Form lösten und nennen vor allem nach dem Entwurf **Behrens-Licht** den von **Stein-Enger** Leipzig, der eine überaus ansprechende und gut geordnete Anlage zeigt. No. 11 mit etwas landläufiger Lösung bei trefflichster Erfindung und feinster Durchbildung, leider etwas kleinlich und ins Kunstgewerbliche hinüber spielend. No. 15, der mit dem II. Preise gekrönte Entwurf von Prof. **Schaper** in Berlin ist unzweifelhaft eine überaus gelungene Arbeit, in der jedoch leider die monumentale Schlichtheit in den Flammenträgerinnen der Rückseite nicht fest gehalten ist. Die Dekoration ist festlich aber zu fremd, besonders in den krausen Fufsgestellen jener leuchtenden Mädchen. — Die Arbeit No. 20 mit dem Kennwort „**Vorwärts**" zeigt ein gutes Schaubild aber ein wenig gutes

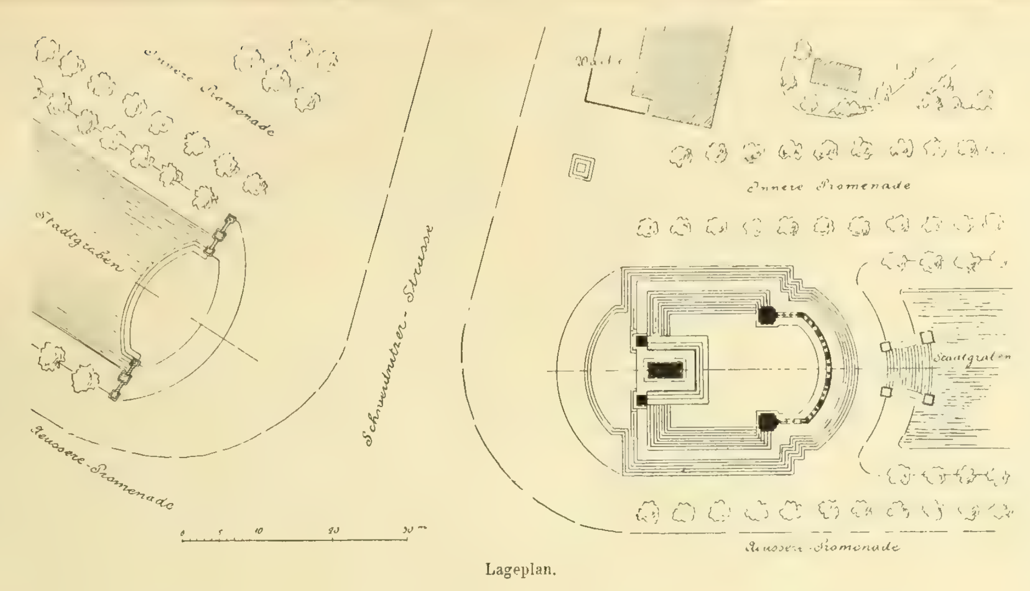
---

der dortigen Ingenieurschule, der Accademia Albertina, des Gewerbemuseums, der Universität, des städtischen Museums, der Gesellschaft zur Förderung der schönen Künste, des Ingenieur- und Architekten-Vereins und der Künstlergenossenschaft zusammen und hat seinen Sitz in der via Bogino No. 9 (circolo degli Artisti). Auch verspricht die Betheiligung dank der Arbeit der Orts-Ausschüsse, die in den Hauptstädten sich bereits gebildet haben, eine recht rege zu werden. Das Programm unterscheidet 3 Haupt-Abtheilungen; die erste behandelt die **Architektur als solche** und zwar die **antike Kunst** (Reliefs und Restaurationen), und getrennt davon die **moderne Kunst** in ausgeführten Arbeiten oder Entwürfen. Zugelassen sind Handzeichnungen und Drucke, Photographien, Modelle, Abgüsse nach der Natur oder Musterstücke der Ausführung, Detailsstudien usw. Die zweite Abtheilung soll das **Kunstgewerbe in engerem Zusammenhange mit der Architektur** vorführen, so Arbeiten in Marmor und Stein, Terrakotten, keramische und andere Erzeugnisse der ornamentalen Plastik, Glasarbeiten, gemalte Gläser, Mosaiken, Emails und Aehnliches, dekorative Malerei und Drapirungen, Arbeiten in Metall (geschmiedet usw.) und in Holz (Schnitzerei, Intarsia usw.); hier sollen nur Arbeiten von wirklich künstlerischem Werthe und in strengem Zusammenhange mit der Architektur stehend, Aufnahme finden, die eigentlichen Baustoffe nur in kleineren Mustersammlungen oder vorzugsweise in Denkschriften und statistischen Belegen. Zur 3. Hauptklasse — **Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Architektur** — werden auch fremde Werke zugelassen, doch stehen diese, da die Ausstellung eine italienische, aufser Preisbewerbung. Zugelassen sind hier Druckwerke der Kunstgeschichte, des Kunstunterrichts, der Kritik und Bibliographie seitens der Verfasser wie in Druck oder Photographie auch seitens der Verleger, Kunsthändler oder Photographen. Einsendungen haben nach vorheriger Anmeldung in der Zeit vom 18. Juli bis 31. August d. J. zu erfolgen. Der Ausschuss verpflichtet sich, die nöthigen Anordnungen für die Bewachung und Bewahrung der ausgestellten Objekte zu treffen, entschlägt sich jedoch jeder weiteren Verantwortlichkeit für etwaige Schäden oder Verluste, wegen welcher die Aussteller selbst sich mit den Versicherungs-Gesellschaften zu benehmen haben.

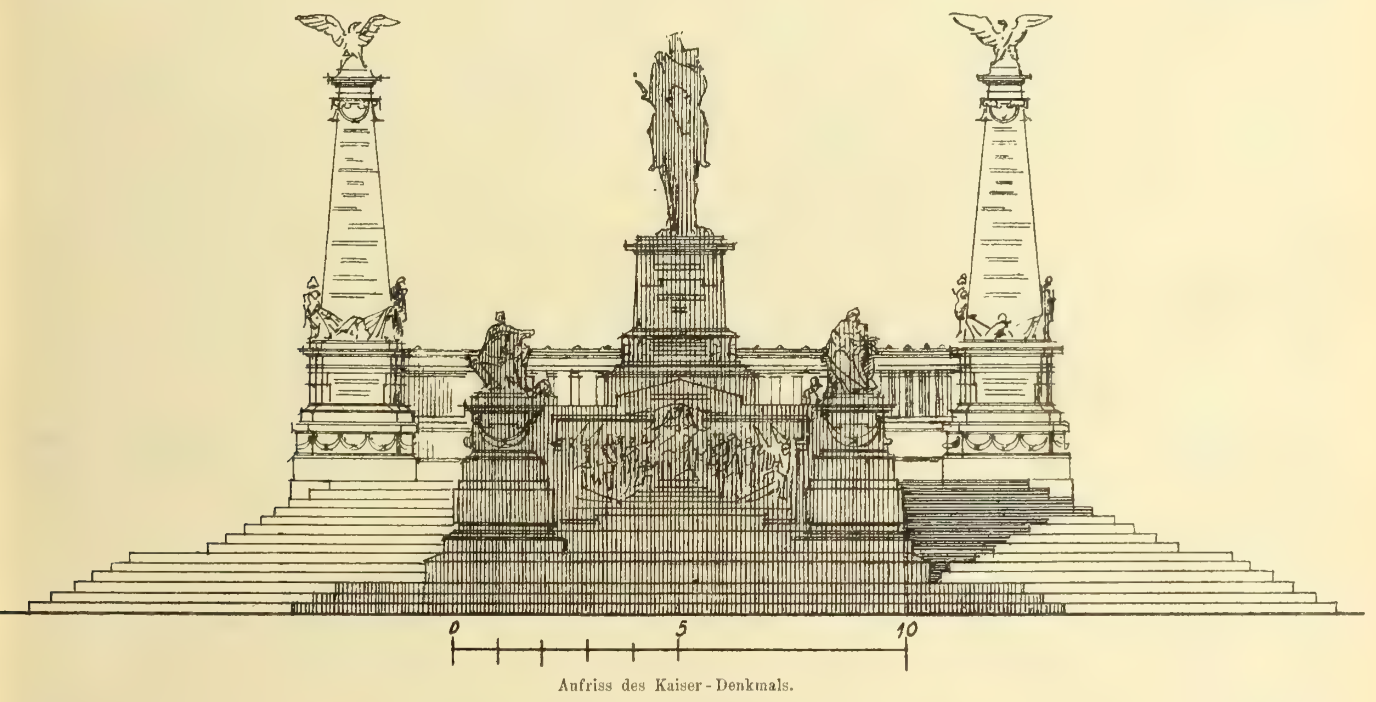
Ueber die am 26. April hier zu eröffnende **Ausstellung der Stadt Rom**, die als für uns besonders interessante Abtheilungen — römische Archäologie, Bauwesen der letzten 20 Jahre, dekorative Künste usw. — vorführen wird, haben wir in No. 17 dieses Jahrgangs einige kurze Mittheilungen gegeben. Die Ausstellung findet, wie dort erwähnt, im Ausstellungs-Palast der via Nazionale statt, an den zur Aufnahme des mehr gewerblichen Ausstellungswesens, der Maschinen, Wagen, Baustoffe usw. wie schon früher geschehen, von dem hinteren grofsen Glassaale aus provisorische Zubauten gemacht worden, die als parallel laufende Galerie von 10 auf 30 m auf einen gröfseren Salon von etwa 800 qm Grundfläche münden.

Seit dem 23. d. Mts tagt dann auch der **Jahres-Kongress der italienischen Ingenieur- und Architekten-Vereine** hier; er wurde an genanntem Tage durch den Minister der öffentlichen Arbeiten, von Finali, unter zahlreicher Betheiligung eröffnet, und von ihm ein Preis von 5000 lire für die beste Denkschrift über die Abdämmung der Flüsse bewilligt, auf welches Thema er ganz besonders die Aufmerksamkeit der Ingenieure gerichtet wissen wollte. Zur Verhandlung gelangten in den folgenden Tagen die Grundzüge zu einem Gesetze über die Ausübung des Berufes als Ingenieur und Architekt, zu einem Unfallgesetze usw., worauf wir erforderlichen Falls nach Abschluss der Verhandlungen und deren Drucklegung des Näheren zurück kommen werden.

Rom, im März 1890. Friedrich Otto **Schulze**.



Lageplan.



Anfriss des Kaiser-Denkmals.



Aufriss der Kandelaber-Architektur auf der gegenüber liegenden Seite der Brücke.

Der preisgekrönte Entwurf zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal für Breslau.

Bildhauer Chr. Behrens-Breslau. Architekt Baudir. H. Licht-Leipzig.

Modell. Dass der Architekt, der offenbar ein Breslauer ist, in einer 2. Lösung den noch von 3 Anderen unternommenen, unglücklichen Versuch macht, das Denkmal zwischen die Pferdebahngleise zu schieben, ist eigentlich betrüblich und beweist leider, dass die Abneigung der Bildhauer gegen eine Mitarbeit des Architekten manchmal sehr weise sein kann. Der Entwurf No. 24 von Bildhauer Hilgers in Charlottenburg zeigt bei sehr schönem Sockel eine reiche Ausbildung nach der Wasserseite, die aber einen Abschluss gegen die Kehrseite des Reiters sehr vermissen lässt. Die Architektur-Formen sind, besonders an der Rückseite, nicht ganz glücklich. No. 34 mit dem Kennwort „Schlesien-Breslau“ zeigt eine ganz ähnliche Lösung wie No. 5. — No 36 „Schwarz, weifs, roth“ mit flott erdachtem Abschlusse und die Arbeit No. 38, die den sehr schönen Versuch macht, ähnlich den Berliner Thor-Kolonnaden das Denkmal und sein Gegenstück thorartig umschliefsen zu lassen, verdienen gleichfalls eine Hervorhebung.

In allen genannten Entwürfen ist das Kaiserbild in die Mitte einer terrassenförmigen Hochfläche gesetzt, so zwar, dass die Gefahr sehr nahe liegt, dasselbe zufolge der unvermeidlichen Ueberschneidungen in zu niedriger Lage erscheinen zu lassen. In geradezu gegensätzlicher Weise schufen Behrens und Licht ihr Denkmal, und das eben ist der entscheidende Punkt, dass sie Denkmal und Abschluss trennten, dass das Denkmal an die vordere Brüstung rückend an „Grofsheit“ gewinnt und selbst den Unterbau in das Denkmal hinein zieht, dort Platz schaffend für ein grofses Relief.

Nicht der überaus schön gezeichnete Sockel sondern die eine reiche Treppen-Anlage eindämmenden Wangen tragen auf sehr schön durchgebildeten Postamenten die begleitenden allegorischen Figuren, welche überaus fein und richtig zu der Architektur abgestimmt sind. Diese ist

wieder im besten Sinne eine wirkliche Denkmals-Architektur, wuchtig und kräftig, und dabei frei von jedem ermüdenden Schema — nicht nach bekannten Rezepten geformt, sondern wie selbstverständlich entstanden. Da ist nichts Tastendes, sondern nur bestimmtes, zielbewusstes Arbeiten, keine Formerei, sondern geregeltes Schaffen in jener klaren Sprache des Details, die nur ein Künstler reden kann, welcher früher schon oft zum Worte kam.

Der Philister fragt natürlich: Wozu Treppen, wozu hinten eine Pergola, wozu Obelisken? Dass das Denkmal hinter sich den Abschluss braucht, der eben dem Künstlerauge fehlen würde, begreift er nicht. Was weifs er vom Ausklingen der Linien und davon, dass dort hinaus, nach den Bäumen der Promenade diese freie spielende Architektur geradezu eine Nothwendigkeit ist. Wenn das herrliche Werk einst vollendet stehen wird, umspielt vom Abendglanze der Sonne und wenn die Bäume grün durch die abschliefsende Säulenreihe blicken — vielleicht ahnt er es dann!

F. Henry.

Noch ein Wort zur Schienenfrage.

Unter dieser Ueberschrift tritt in No. 93 des letzten Jahrgangs dieser Zeitung ein ungenannter Verfasser sehr entschieden dafür ein, auf den preufs. Staats-Eisenbahnen die sogen. Goliathschiene einzuführen, „weil diese Schiene allein imstande sei, die Beförderung der Züge auch bei gröfster Geschwindigkeit sicher zu stellen.“ Die dem Vernehmen nach beabsichtigte Vermehrung der Schwellen wird für durchaus unzureichend bezeichnet: „Der Oberbau kann sicher, dauerhaft und widerstandsfähig gegen alle Einwirkungen nur durch eine starke, kräftige Schiene hergestellt werden und die vermehrte Zahl der Schwellen wird das Gleiche niemals gewährleisten.“

Darüber, dass es ein grofser Fehler ist, den Oberbau möglichst leicht herzustellen, um an den ersten Herstellungs- oder Anlagekosten zu sparen, herrscht heute wohl in den Fachkreisen Uebereinstimmung und vielfach findet man auch die nicht ganz unbegründete Ansicht vertreten, wir in Deutschland steckten noch etwas tiefer in diesem Fehler bezw. hätten uns später von ihm losgesagt, als unsere westlichen Nachbarn. Dass aber nur allein eine starke, kräftige Schiene den Anforderungen grofsen Verkehrs und hoher Geschwindigkeit Genüge leisten könne, wogegen die Zahl und das Gewicht der Schwellen von untergeordneter Bedeutung sei, ist eine Behauptung, die ohne rechnungsmäfsige Begründung, welche der vorgenannten Abhandlung fehlt, kaum aufrecht erhalten werden kann.

Nicht die zu leichten Schienen haben z. B. den eisernen Querschwellenbau zeitweise in Verruf gebracht, sondern die zu leichten Schwellen, welche aufserdem ursprünglich schlecht mit den Schienen verbunden waren, mangelhafte Formen hatten und zudem die seitlichen Kräfte nicht in so vollkommener Weise auf die Bettung übertrugen, wie die Holzschwellen und die neueren eisernen Querschwellen. Die Schienen selbst sind beim Querschwellenbau, abgesehen von der bei Einführung des Stahles anstelle des Eisens eingetretenen zeitweisen, geringfügigen Verringerung des Gewichts, im allgemeinen in Deutschland stets gröfser und schwerer geworden, im Gegensatz zu Frankreich, wo selbst auf Haupt-Verkehrsstrecken Schienen von nur 30 kg f. 1 m zur Anwendung gekommen sind. Beim Langschwellenbau hat man anfangs allerdings mit übertrieben leichten Schienen gearbeitet; aber der Langschwellenbau kann hier überhaupt nicht in Frage kommen. Bei ihm übt die Zahl der Schwellen überhaupt keinen Einfluss auf seine Widerstandsfähigkeit, vielmehr soll Schiene und Schwelle ununterbrochen als ein Ganzes verbunden sein, und kann daher inbetreff des Widerstandes füglich nicht wohl von einander getrennt werden.

Dass man mit der Vermehrung des Gewichts des Oberbaues bei uns noch weiter gehen sollte, um denselben möglichst widerstandsfähig gegen schwere Lasten und rascheste Fahrt zu erhalten, ist als richtig anzuerkennen; immer aber muss betont werden, dass das Gewicht des ganzen Gleises, nicht nur der Schiene, dabei inbetracht zu ziehen ist, ja dass ein möglichst hohes Gewicht gerade der Schwellen die wagrechten Kräfte jedenfalls am wirksamsten auf die Bettung überträgt und sie dadurch eher unschädlich macht, als schwere Schienen auf leichten Schwellen. Die Schienen sind selbst bei höchstem Gewichte ohne die unterstützenden Schwellen für sich allein nicht imstande, den auf sie einwirkenden Kräften zu widerstehen, selbst dann nicht, wenn sie fest in der Bettung gelagert sind, wie z. B. durch die missglückten Versuche mit den Hartwich-Schienen erwiesen sein dürfte. Immer wieder hat man sich genöthigt gesehen, darauf zurück zu kommen, die Schienen durch besondere Schwellen zu unterstützen, d. h. also ein System von Trägern und Stützen zu schaffen, bei welchem die Stärke der Träger und die Zahl und das Tragvermögen der Stützen in Wechselwirkung stehen. Je gröfser die Stützenzahl und je fester sie vermöge ihres Gewichts und ihrer Form in der Bettung liegen, desto leichter kann man den Träger, d. h. also die Schiene wählen und umgekehrt muss letztere desto kräftiger gehalten sein, je geringer die Schwellenzahl ist, und auch Gewicht und Auflagerfläche der Schwellen selbst muss zunehmen, wenn deren Zahl fällt. Es ist daher durchaus falsch, das Heil eines Oberbaues, der „gegen alle Einwirkungen widerstandsfähig und dauerhaft“ sein soll, nur in einer starken, kräftigen Schiene zu suchen und zu behaupten, die vermehrte Zahl der Schwellen könnte „das Gleise niemals gewährleisten.“

Aus der Thatsache, dass die Engländer von jeher eine geringere Schwellen-Entfernung anwendeten, als sie meist in Deutschland üblich ist, nämlich 11—12 Schwellen auf 9,14 m Länge gegen 10 Schwellen auf 9 m bei den preufsischen Staatsbahnen, aber trotzdem in den letzten Jahren zu schweren Schienen übergegangen sind, kann man doch nicht ohne weiteres folgern, dass eine Erhöhung des Gleisgewichtes durch Vermehrung der Schwellen nicht dasselbe günstige Ergebniss grofser Widerstandsfähigkeit und richtigen Fahrens haben werde, wie durch Einführung schwererer Schienen. Theoretisch sind beide Verfahren jedenfalls gleichberechtigt und dasjenige erscheint als das richtigere, welches bei niedrigsten Gesammtkosten (s. Anlage und Unterhaltung) den gröfsten Widerstand ergiebt. Diese Frage kann allerdings nur praktisch durch Versuche gelöst werden; solche Versuche müssen aber unter möglichst übereinstimmenden Verhältnissen gemacht werden; jedenfalls sind Vergleiche zwischen Ergebnissen von Versuchen in verschiedenen Ländern, in denen fast alle Grundlagen andere sind, nur mit gröfster Vorsicht zu betrachten. Wenn die Engländer z. B. schon von jeher ihre Schwellen näher aneinander legten, als dies bei uns gebräuchlich ist, so erklärt sich das einfach aus der Thatsache, dass ihre Schwellenstärke geringer ist, als bei uns, nämlich 12—14 cm gegen 16 cm. Ihre grofse Vorliebe für schwere Schienen mag z. Th. aus ihrer allgemeinen Neigung für schwere Bauart, die sich z. B. auch im Brückenbau zeigt, erklären. Auch ist wohl zu berücksichtigen, dass bei dem englischen Stahlschienen-Oberbau allerdings mit jeder weitern Schwelle ein weiterer Gefahrpunkt geschaffen wird. Denn trotz aller Vorzüge dieses Systems ist die Art der Befestigung und die Verwendung von 3 verschiedenen Stoffen zu derselben ein sehr schwacher Punkt, den man nicht zu vervielfältigen trachten wird, wenn man denselben Zweck durch eine Vergröfserung des Schienengewichtes erreichen kann. Beim neuen preufsischen Querschwellen-Oberbau kann aber keineswegs zugegeben werden, dass jeder Befestigungspunkt zwischen Schienen und Schwellen ein Gefahrpunkt sei und es ist daher die Vermehrung dieser Punkte ganz unbedenklich und voll berechtigt wenn und so lange damit dasselbe zu erreichen ist, was durch eine Vermehrung des Schienen-Gewichtes erreicht werden könnte. Vermehrt man z. B. das Gewicht der preufs. Normalschienen von 1885 um 10 kg auf 1 m, d. h. also auf 43,4 kg — das Gewicht der neuesten englischen, französischen und amerikanischen Schienen schwankt zwischen 39,7 und 44,6 kg; nur das der belgischen sogen. Goliathschienen wäre also mit 52,7 kg für 1 m wesentlich höher — so ergiebt das auf 9 m Gleislänge 180 kg Gewichts-Vermehrung, d. h. also einen Betrag, der durch die Anwendung von 12 Schwellen anstelle der früher verwendeten 10 auf Schienenlänge gleichfalls zu erreichen ist. Berücksichtigt man weiter, dass schon bei den in diesem Jahre auf den preufsischen Staatsbahnen bewirkten Umlegungen versuchsweise 11 Schwellen auf eine Schiene verlegt wurden, so würde also mit der Verwendung noch einer weiteren Schwelle auf die Schienenlänge dasselbe Ergebniss bezüglich des Gewichtes erreicht, welches durch eine Gewichts-Vermehrung der Schienen bis zu dem in England, Frankreich und Amerika in den letzten Jahren eingeführten Maafse erzielt werden könnte. Die Vermehrung der Schwellen ist aber bezüglich der richtigen Lage der Gleisegestänge in der Bettung, wie schon bemerkt, von gröfserem Vortheile wie die Vermehrung des Schienengewichtes und zwar bezüglich der lothrechten, wie auch der wagrechten Angriffskräfte.

Es sei hier darauf hingewiesen, dass auch ein verhältnissmäfsig leichtes Gleis diesen Kräften recht wohl den erforderlichen Widerstand leisten kann, wenn es sich in tadellosem Zustande befindet. So z. B. genügt das preufsische Querschwellengleis, wenn es frisch verlegt und vollkommen gut gestopft ist, auch den schwersten Lasten und schnellster Fahrt; in einem guten Wagen fährt es sich darauf durchaus sanft und dasselbe gilt auch von anderem entsprechend schweren Querschwellen-Oberbau, der vorzüglich unterhalten ist. Aber bei einem leichten Gleis muss diese gute Gleislage öfter wieder hergestellt werden, wie bei einem schweren Gleis. Die Unterhaltungsarbeit wird also theurer und daraus ist zu folgern, dass bei sehr rascher Zugfolge und bei hohen Löhnen, wo die Unterhaltungs-Arbeit ohnehin schon schwierig und theuer wird, ein schwerer Oberbau

nothwendiger ist, als bei schwächerem Verkehr und niedrigeren Löhnen. Dieser Umstand muss jedenfalls bei der Wahl des Gewichtes des Oberbaues immer mit in Betracht gezogen werden und aus ihm erklärt es sich z. B., dass die Untergrundbahn in London den schwersten überhaupt bis jetzt vorkommenden Oberbau — 272 kg auf 1 m — hat; denn hier sind die Gleisarbeiten unverhältnissmäfsig schwierig und theuer. Nach diesem Dafürhalten muss diese Frage mindestens in demselben Maafse berücksichtigt werden, wie Geschwindigkeit und Gewicht der Lasten; denn diese beiden letzteren haben die Metropolitan-Eisenbahn sicher nicht zur Einführung des so sehr hohen Gleisgewichtes veranlassen können, da sie erheblich niedriger sind, wie auf andern englischen Bahnen. Bezüglich der Geschwindigkeit der Züge kommt vor allen Dingen auch der Zustand der Betriebsmittel in Betracht, und wenn das Fahren in unsern schnellsten Zügen durch stärkeres Schwanken der Wagen und besonders durch sehr unangenehmen Lärm sich lästiger fühlbar macht, wie bei den noch schnelleren Zügen unserer Nachbarn im Westen und jenseits des Kanals, so liegt das viel mehr an deren besseren Schnellzugswagen, wie an unserem schwächeren Oberbau. Denn auf weiten Strecken eines Theils jener Länder ist der Oberbau überhaupt nicht schwerer, wie bei uns, und es fährt sich z. B. in den französischen Durchgangswagen auch auf deutschen Bahnen im allgemeinen sanfter, als in unseren eigenen.

Wenn nun gar behauptet wird, die schwachen Schienen hätten bei schnell fahrenden Zügen schon häufig zu Entgleisungen geführt und dabei an den Unfall des russischen Hofzuges bei Borki erinnert wird, so dürfte auch diese Behauptung kaum zu beweisen sein; denn bei den meisten Entgleisungen, welche auf zu rasche Fahrt zurück zu führen sind, war den Betriebsmitteln und der Zusammensetzung des Zuges die Hauptschuld zuzuweisen, insbesondere auch bei Borki.

Nach alledem kann das alleinige Heil in einer schweren Schiene nicht erblickt werden, Gewicht, Form und Zahl der Schwellen ist durchaus gleichberechtigt, wobei allerdings vorausgesetzt wird, dass die Befestigung zwischen Schiene und Schwelle eine möglichst vollkommene und die Reibung zwischen Schwelle und Kies möglichst grofs ist. Nach diesen beiden Richtungen bieten nun die neueren deutschen Oberbauarten mit eisernen Querschwellen erheblich mehr, als die Oberbauarten in England und Frankreich, wo der sog. eiserne Oberbau überhaupt keinen Eingang gefunden hat. Denn bei eisernen Querschwellen ist bei der Befestigung nur durchaus gleichwerthiges Material in Frage und nur hier findet thatsächlich Reibung von Kies auf Kies statt. Da zudem auch das Gewicht des eisernen Querschwellenbaues (bei Inrechnungstellung des in dem unteren Hohlraume der Schwelle eingeschlossenen Kies-Gewichtes, welches besonders wagrechter Beanspruchung gegenüber unbedingt mit berücksichtigt werden muss) gröfser ist, wie das des Oberbaues mit Holzschwellen, erstere Bauart daher mit letzterer nicht nur in Wettstreit treten kann, sondern derselben entschieden überlegen ist, so empfiehlt es sich besonders, den eisernen Querschwellenbau zu pflegen und weiter einzuführen.

Es wiegt 1 m Gleis der westlichen preufsischen Staatsbahnen etwa:

	bei Holzschwellen,	bei eisern. Schwellen
bei 10 Schwellen auf 9 m	170 kg	182 kg
„ 11 „ „ „	179,5 „	192,5 „
„ 12 „ „ „	189 „	203 „

Letzteres kommt also dem Gleisgewichte wie es in Frankreich und England mit den seit 5—6 Jahren eingeführten schweren Schienen gebräuchlich, und abgesehen von der Londoner Untergrundbahn, zu 200 bis 230 kg für 1 m zu rechnen ist, sehr nahe. Glaubt man nun auf sehr stark befahrenen Bahnen zu noch gröfserem Gewichte übergehen zu müssen, um die Gleisunterhaltungs-Arbeiten auf ein möglichst niedriges Maafs herab zu drücken, so mag es immerhin vortheilhaft sein auch das Schienengewicht zu vermehren; insbesondere erscheint es angebracht, Versuche nach der Richtung zu machen, der preufsischen Normalschiene einen breiteren Fufs und Kopf und einen dickeren Steg zu geben. Es sei hier darauf hingewiesen, dafs z. B. das gute Verhältniss Widerstandsmoment : Querschnittsfläche bei der belgischen Goliathschiene sowohl bezüglich der wagrechten, wie der senkrechten Schweraxe höher steht, wie bei der preufsischen Normalschiene; es beträgt nämlich bei der wager. Axe:

3,85 gegen 3,62 oder mehr 6,35 % und bei lothr. Achse:
1,04 „ 0,68 „ „ 52,94 %

und besonders die letzteren Zahlen zeigen allerdings eine verhältnissmäfsige Schwäche der preufsischen Schiene gegen seitliche Kräfte.

Es mag daher immerhin durchaus zweckmäfsig sein, auf besonders lebhaft betriebenen Bahnen auch bei uns ausgedehntere Versuche mit schwereren Schienen zu machen, sei es nun mit oder ohne Vermehrung der Schwellenzahl; keinenfalls aber wäre es richtig, auf die dem Vernehmen nach zunächst in Aussicht stehenden Versuche mit der jetzigen Schiene und einer gröfseren Zahl von Schwellen zu verzichten. Denn aller Voraussicht nach wird dadurch auf die weitaus gröfsere Zahl unserer Bahnlinien selbst weit gehenden Ansprüchen vollauf genügt werden können. Und die Kostenfrage darf dann doch auch nicht ganz unberücksichtigt bleiben. So wird es diese auch kaum gestatten auf allen Hauptverkehrsstrecken sofort in ganzem Umfange mit der Einführung eines schwerern Oberbaues vorzugehen, wie dies anscheinend in den Ausführungen in No. 93 empfohlen wird, sondern jede solche Neuerung wird sich stets schrittweise vollziehen, indem nach und nach stets die ältesten und schwächsten Oberbauarten durch neue ersetzt werden. Dass man bei diesem Vorgehen eine schnellere oder langsamere Gangart einschlagen kann, ist ja richtig; aber selbst bei lebhaftem Schritte werden die in den letzten Jahren eingebauten Normalschienen doch noch recht lange im Gleise liegen, denn es gilt zunächst noch viel leichteren und schwächeren Oberbau auszumerzen, so z. B. den in den siebziger Jahren in so ausgedehntem Maafse angewendeten Langschwellen-Bau, der grofsem Verkehre in keiner Weise gewachsen ist.

Es ist daher auch selbst dann nicht zu tragisch zu nehmen, dafs noch weiterhin leichte Normalschienen eingelegt werden, wenn die anzustellenden Versuche wirklich die Zweckmäfsigkeit einer allgemeinen Einführung schwererer Schienen ergeben sollten.

Bisher hat noch bei allen Oberbaufragen der Versuch entschieden; ja man kann sogar behaupten, der Oberbau ist in allen Ländern aus einem gewissen Versuchsstadium noch gar nicht heraus gekommen und er wird der Natur der Sache nach wohl immer Wandlungen unterworfen sein; er wird niemals eine feste unabänderliche Gestalt annehmen, da das der innersten Natur des Eisenbahnwesens widerspräche.

So wird auch die Frage, ob ein möglichst widerstandsfähiges Gleis nur durch schwere Schienen oder auch durch Vermehrung der Schwellen zu erzielen ist, nur auf dem Wege des Versuches zu lösen sein.

Trier, Dezember 1889. Blum.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein Berlin. Versammlung vom 28. April. Vorsitzender Hr. Oberbaudirektor Wiebe. Anwesend 87 Mitglieder und 3 Gäste.

Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen ertheilte der Vorsitzende dem frühern Attaché bei der Deutschen Botschaft in Rom, Hrn. Baurath Küster das Wort zu dem für den Abend übernommen Vortrage: Ueber Rom.

Der Redner betonte anleitend die Schwierigkeiten, welche sich dem Unternehmen, über Rom zu sprechen, entgegen stellen, da bekanntlich über keine Stadt der Welt so viel gesprochen und geschrieben sei, wie gerade über diese Capitale der alten und der mittelalterlichen Welt. Um daher etwas Neues zu bringen, beabsichtige er, diejenigen baulichen Aenderungen zum Gegenstande eines Vortrages zu machen, welche seit der Entstehung der Stadt zur Hauptstadt des jungen Königreiches Italien, erforderlich geworden wären, um aus der mittelalterlichen eine moderne Stadt zu machen. Die weiteren Auslassungen des Vortragenden gipfeln wesentlich in folgenden Betrachtungen:

Zum bessern Verständniss der hohen Bedeutung der zur Zeit in Rom vorgenommenen baulichen Veränderungen erscheint es geboten, zunächst einen Blick auf die topographischen Verhältnisse der ewigen Stadt zu werfen. Die sieben Hügel sind vulkanischen Ursprunges und unterscheiden sich in nichts von den übrigen Hügeln der Campagna. Die Höhenverhältnisse sind nicht bedeutend; die niedrigen Theile liegen etwa 15,0 m über dem Meere, die Hügelspitzen 40 bis 50 m höher. Die Thäler zwischen den Hügeln sind durch den Bauschutt der Jahrtausende so gut wie ausgefüllt. In den Stadttheilen des alten Roms, den 14 Regionen des Augustus, ist im Mittelalter auch die leoninische Stadt mit der Engelsburg, dem Vatican und St. Peter hinzu gekommen. Die verschiedenen Befestigungen, als die älteste Mauer auf dem Palatin, dann die des Servius Tullius, später die von Aurelian und Probus aufgeführte, sowie endlich die des Pabstes Urban VIII. sind theils wieder aufgefunden, theils noch vollständig vorhanden. Während sich das heidnische Rom auf den sieben Hügeln befindet, hat sich das christliche vornehmlich in der Ebene ausgebreitet. Von Bedeutung ist ferner die Bevölkerungsziffer, welche für Rom eine sehr schwankende gewesen. Von der Millionenstadt zur Zeit des Augustus blieb im Mittelalter nicht viel übrig; gegen Ende des 14. Jahrhunderts besafs die Stadt nur etwa 20 000 Einwohner. Beim Einmarsche der Italiener i. J. 1870 war die Seelenzahl auf 250 000 gestiegen; seitdem ist dieselbe bis 1881 auf 300 000 angewachsen.

Die Nothwendigkeit nun, aus der mittelalterlichen, engen Stadt eine moderne zu schaffen, die hygienischen Verhältnisse durch Zuführung von Licht und Luft zu bessern, veranlasste die Regierung zunächst zu der Einsetzung eines Ausschusses zur

Aufstellung eines Bebauungsplanes. Die Arbeiten desselben waren mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft, da den Mehrheits-Beschlüssen gegenüber die Minderheit ebenfalls mit einem Plane hervor trat und auch andere Architekten des Königreiches ebenfalls ihre Gedanken an die Oeffentlickeit brachten. Schliefslich kam es zur endgiltigen Aufstellung eines Bebauungsplanes mit Gesetzeskraft und 25jähriger Dauer * Weitere Schwierigkeiten entstanden aus dem chronischen Geldmangel der Stadtverwaltung. Diesem wurde zunächst dadurch begegnet, das der Staat sich entschloss, eine erhebliche Summe — 50 Mill. Frcs. — zu den Bauten der Stadt Rom beizusteuern und dass der Stadt ferner die Befugniss zur Aufnahme einer Anleihe von 150 Mill. Frcs. unter Gewähr des Staates ertheilt wurde.

Seitdem ist nun lustig darauf los gebaut und bereits vieles Gute geschaffen worden. So ist der Ghetto niedergelegt, die Tiber-Regulirung ist in Angriff genommen, bedeutende Strafsen-Durchbrüche haben statt gefunden, hervor ragende Staatsbauten sind entstanden. Zur Befestigung der Stadt und zum Schutze derselben gegen eine feindliche Ueberrumpelung von der Seeseite ist Rom mit einem Gürtel von 15 Aufsenforts umgeben, welche durch eine Gürtelbahn mit einander verbunden werden sollen. Brücken über den Tiber sind gebaut, auf Plätze und öffentlichen Parks ist gebührend Rücksicht genommen, Kanalisationen und Markthallen sind im Werke. Kurz und gut: die Stadt strebt mit Recht dahin, das alte Gewand abzustreifen und ein modernes, luftigeres und lichtvolleres anzulegen. Selbstverständlich hat es nicht an Stimmen gefehlt, welche das Vorgehen als Barbarei gegen die Kunst bezeichnet haben; doch ist auf die Archäologie gebührend Rücksicht genommen und im übrigen liegt die zwingende Nothwendigkeit vor, vorwärts zu schreiten, damit auch das Lebende zu seinem Rechte gelangt. Pbg.

* Man vergleiche den von einer Skizze dieses Planes begleiteten Aufsatz F. O. Schulze's im Jhrg. 83 No. 32 der Deutschen Bauzeitung. Die Redaktion.

Vermischtes.

Vergleichende Beurtheilung verschiedener Strafsen-Befestigungen. Eine englische Gesellschaft, welche sich die Verhütung von Unfällen im Fuhrwerks-Verkehr zum Ziel gesetzt hat, fragte durch Rundschreiben bei sämmtlichen Kutschern der bedeutendsten Fuhrwerks-Unternehmer Londons an, welche Ausführungsweise des Strafsenbelages nach ihrem Urtheil und ihrer Erfahrung die beste, d. h. für den Betrieb sicherste, und welche die schlechteste sei?

Von den Antworten erklären 750 das Holzpflaster, 219 die Macadam-Decke, 197 Granitwürfel und 51 Asphalt für den besten Strafsenbelag, während 122 Wagenlenker als den schlechtesten das Holzpflaster und 1046 den Asphalt als solchen bezeichnen.

Nachschr. der Redaktion. Wenn auch Zahlen wie die vorliegenden ein gewisses Interesse beanspruchen dürfen, so würde es doch fehlsam sein, auf sie ein allgemeines Urtheil über den vergleichenden Werth der verschiedenen Strafsen-Befestigungsarten zu begründen; schon die Widersprüche, welche in der Zusammenstellung hervor treten, müssen davon abhalten.

Wir halten diese Widersprüche im übrigen nur für scheinbare, da bei der Beurtheilung der Güte verschiedener Pflasterarten nicht nur die Verkehrs-Eigenthümlichkeiten, sondern noch mehr die Oertlichkeit von durchschlagendem Interesse sind. Dass das Asphalt-Pflaster in London so sehr ungünstig beurtheilt wird, erklärt sich ausreichend durch die Feuchtigkeit des Londoner Klimas, bei welcher Trockenheit der Strafse zu den Seltenheiten gehört. Wahrscheinlich sprechen dabei auch die nicht ausreichend sorgfältige Reinhaltung, welche das Asphalt-Pflaster erfordert, wenn dasselbe nicht schlüpfrig werden soll, und die stärkere Neigung der Strafsen mit. Die Bevorzugung, welche der Holzpflasterung in London zutheil wird, darf man wahrscheinlich auf den wenig günstigen Umstand zurück führen, dass dasselbe durch den starken Verkehr der Stadt rasch zugrunde geht, daher eine häufige Erneuerung erfährt. Neues Holzpflaster aber erfreut sich überall einer grofsen Beliebtheit, während älteres erfahrungsmäfsig in sehr üblem Rufe steht.

Louis Boissonnet-Stiftung. Das Stipendium der an der Technischen Hochschule zu Berlin bestehenden Louis Boissonnet-Stiftung ist für das Jahr 1890 mit Genehmigung des Hrn. Ministers der geistl., Unterr.- u. Medizinal-Angelegenheiten dem kgl. Meliorations-Bauinspektor Hrn. Danckwerts zu Königsberg i. Pr. verliehen worden. Als fachwissenschaftliche Aufgabe für die mit dem Stipendium ausführende Studienreise wurde nach dem Vorschlage der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen das Studium der kulturtechnischen Anlagen in Elsass-Lothringen und benachbarten Ländern festgesetzt.

Preisaufgaben.

Preisbewerdung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal in Frankfurt a. M. Nachdem uns nunmehr das Preisausschreiben im Wortlaut vorliegt, theilen wir im Anschluss an die Notiz in letzter Nummer mit, dass es sich um Entwürfe zu einem Reiterstandbilde handelt, für welche der Platz vor dem Opernhause bestimmt ist. Die Kostensumme ist mit 200 000 M. fest begrenzt; bewerbungsfähig sind ohne Rücksicht auf ihren Wohnsitz alle Angehörigen des Deutschen Reiches. Verlangt werden plastische Skizzen i. M. 1 : 16, einzuliefern an den Mitteldeutschen Kunstgewerbe-Verein zu Frankfurt a. M. bis spätestens zum 1. Januar 1891. Es sind drei gleiche Preise von 4000 M. ausgesetzt, deren Zuerkennung an die Bedingung geknüpft ist, dass die Sieger ihre plastischen Skizzen in ein Modell i. M. 1 : 8 umarbeiten.

In einem beschränkten Wettbewerbe für Entwürfe zu einem Rathhause für Pieschen im Königreich Sachsen, der durch Hrn. Postbrth. Zopf in Dresden entschieden worden ist, hat der Entwurf der Architekten Schilling & Graebner in Dresden gesiegt; er soll mit geringfügigen Abänderungen demnächst zur Ausführung gebracht werden. Der eine Grundfläche von 540 qm in Anspruch nehmende, in der Front 30 m messende Bau wird im Erdgeschoss die Amtsräume der Post und den Rathskeller, im 1. Obergeschoss die von einer Diele zugänglichen Verwaltungsräume, im 2. Obergeschoss den Rathhaus-Saal und die Dienstwohnung enthalten. Das in den Formen deutscher Früh-Renaissance gestaltete Aeufsere gewinnt sein Gepräge durch einen dem Rathhaus-Saal entsprechendem Vorbau von 11 m Breite, dessen mächtiger Giebel von einem Dachreiter bekrönt wird.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Reg.- u. Kr.-Brth. Wilh. Giese in Regensburg wurde auf sein Ansuchen in dauernden Ruhestand versetzt, der Bauamtmann Aug. Bernatz in Amberg ist z. Reg.- u. Kr.-Brth. für d. Landbaufach bei d. Reg. der Oberpfalz u. Regensburg befördert. Die bei Herstellung des Baues des Nord-Ostsee-Kan. verwendeten bayr. Staatsbauassist. Adolf Specht aus Schweinfurt u. Josef Hartmann aus Gemünden bei Lohr sind zu Bauamtsassessoren extra statum ernannt unter Belassung in ihrer derzeitigen Verwendung.

Preufsen. Dem Bildhauer Prof. Lürfsen an d. techn. Hochschule in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Versetzt sind: der Eis.-Dir. Ramm, bish. in Bromberg, als Mtgl. an d. kgl Eis.-Dir. in Breslau; der Eis.-Masch.-Insp. Mohn, bish. in Breslau, als Mtgl. an d. kgl. Eis.-Dir. in Bromberg; der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Dorner, bish. in Düsseldorf nach Köln, behufs Beschäftigung im betriebstechn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.) das.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Der in dem Aufsatze in No. 36 „Neubau des physikal. Instituts für die kgl. württemb. Landes-Universität Tübingen" als Bauführer bezeichnete Hr. Reg.-Bmstr. heifst Peter, nicht Neter.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu No. 36. 2) Vielleicht erfüllt das Werk: Das Bildliche in der Natur. Natursymbolik. von Werner (Regensburg) die Wünsche des Fragestellers. W. E. in Berlin.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Tuckermann-Berlin, Heiligegeiststr. 29; Ob.-Postdir. Lambrecht-Hannover; Reg.-Bmstr. Priess-Frankfurt a. M., Zeile 52. — 2 Reg.-Bmstr., mehrere Bauing. u. 1 Masch.-Ing. d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Bfhr. d. Arch. Bernh. Weise-Hannover.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Neumann-Potsdam; Alterthum & Zadek, Berlin, Alexanderstr. 1; A. & A. Klein-Baden, Baden; L Neher & A. v. Kauffmann-Frankfurt a. M.; Z. 275, F. 281 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 2 Arch. u. 1 Masch.-Ing. als Lehrer d. Dir. Romberg, gewerbl. Fachschule-Köln. — Je 1 Ing. d. d. Magistrat-Saalfeld i. Th.; die Garn.-Bauinsp. Herzog-Darmstadt; Blenkle-Mainz; Obering. L. Mitgan-Braunschweig.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Kr.-Bmstr. F. Rohde-Kulmsee. — 1 Vermessungsgehilfe u. 1 Planzeichner d. Stdtbrth. Quedenfeld-Duisburg. — 1 Feldmessergehilfe, 1 Techn. u. 1 Zeichn. d. d. kgl. Eis.-Dir. Magdeburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauverwltg.-Chemnitz; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berg.-Märk.)-Düsseldorf; Oberbürgermstr. Becker-Köln; Garn.-Bauinsp. I.-Stettin; Bmstr. K. Gaedicke-Schweidnitz; G. 282 Exp d. Dtsch. Bztg. — 2 Kanalis.-Techn. d. d. Baudeput., Abth. Strafsenbau-Bremen. — 1 Techn. f. Eisenornamente d. R. B. 401 Ann.-Exp. G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M. — 1 Schachtmstr. d. Paul Eckler-Hamburg, Borgfelde. — 1 Strafsenmstr. d. d. Stadtrath-Gera, Reufs. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.) Köln a. Rh.; Reg.-Bmstr. Schaller-Berlin, Wilhelmstr. 43. — 1 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Bremen. — 1 Bauschreiber d. R. M. Rud. Mosse-Wiesbaden.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d d. kgl. Intend. d. I. Armee-Korps-München; Brth. Gummel-Kassel.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Baubeamter d. d. Magistrat-Verden. — 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Wiesbaden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp.-Wesel; Garn.-Bauinsp. Jannasch-Karlsruhe i. B.; die Kreis-Bauinsp. Spanke-Krotoschin; Röttscher-Mühlhausen i. Thür.; Mertins-Pr. Stargard; Bauinsp. Delius-Eisleben; die M.-Mstr. Natho-Berlin, Kurfürstenstr. 166; Schneider-Berlin, Chausseestr. 28a; die Z.-Mstr. Herm. Fiedler-Eisleben; Kattiewicz-Kosten, Posen; J. Derowski-Zoppot bei Danzig; H. 9 postl. Postamt 17-Berlin. — 1 Bauschreiber d. Brth. Henderichs-Koblenz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 14. Mai 1890.

Inhalt: Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gerichtshause für Bremen. — Die geplante amerikanische Welt-Ausstellung 1893. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Baupolizeiliches aus Berlin. — Eine Ausstellung des künstlerischen Nachlasses des Professor Franz Ewerbeck. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gerichtshause für Bremen.

Sowohl nach dem Umfange der gestellten Anforderungen und der Höhe der ausgesetzten Preise, wie nach der Bedeutung der Aufgabe gehörte dieser kürzlich entschiedene Wettbewerb, dessen Programm wir s. Z. auf S. 514, Jhrg. 89 d. Bl. besprochen haben, zu den hervor ragenderen seiner Art. Dass sich an demselben i. g. nur 37 Entwürfe betheiligt haben und dass unter letzteren eine verhältnissmäfsig grofse Zahl von Arbeiten sich befindet, die man schon bei einem ersten flüchtigen Durchwandern der in der Bremer Kunsthalle befindlichen Ausstellung als „aufser Bewerb" stehend bezeichnen kann, muss nach manchen Beziehungen eben so überraschen, wie das Ergebniss des im vorigen Jahre um den Entwurf der Strafsburger evang. Garnisonkirche eröffneteten Wettkampfes. Freilich darf man zugleich nicht verkennen, dass die Dinge in Bremen ungleich ungünstiger lagen als in Strafsburg. Denn wenn der Entwurf eines Verwaltungs-Gebäudes schon an sich bei weitem nicht den künstlerischen Reiz gewährt, wie derjenige einer Kirche, so kam noch hinzu, dass die Lage des Bauplatzes, welche in Strafsburg so überaus glücklich war, die Aufgabe im vorliegenden Falle noch um vieles schwieriger und undankbarer machte.

In der That kommt man bei einem Eingehen auf die verschiedenen Lösungs-Versuche sehr bald zu der Ueberzeugung, dass es — von einigen, mit völlig unzureichenden Kräften unternommenen Arbeiten abgesehen — im wesentlichen ein Missgriff inbetreff des Grundgedankens der Anordnung des Gebäudes auf der Baustelle gewesen ist, durch welchen eine namhafte Zahl von Bewerbern sich von vorn herein jeder Aussicht auf einen glücklichen Erfolg ihrer Arbeit beraubt hat. Und zwar ein Missgriff, der nicht sowohl die Zweckmäfsigkeit des Hauses für seinen Gebrauch als vielmehr die **Erscheinung seines monumentalen Aeufsern im Stadtbilde** beeinflusst hat.

Die für das Bremer Gerichtshaus gewählte Baustelle hat, wenn man eine für später in Aussicht genommene Erweiterung desselben sofort mit berücksichtigt, die Form eines unregelmäfsigen Dreiecks, dessen beide Langseiten von der Osterthor- und der Bucht-Str. begrenzt werden, während die dritte, als Grundlinie aufzufassende Seite zu etwa $^1/_3$ an der Domshaide, zu $^2/_3$ aber an der Violenstr. liegt. Nicht wenige Bewerber haben sich nun verleiten lassen, diese Seite derart als Haupt-Schauseite des Hauses auszubilden, dass sie die Axe des letzteren unter symmetrischer Ausbildung der bezgl. Front, in deren Mitte annahmen. Der, zumeist durch eine aufwendige Architektur bezeichnete Haupt-Eingang liegt dann — für die Blicke der im Haupt-Strafsenzuge Alt-Bremens, von der Obernstr. über den Markt und die Domshaide nach der Osterthorstr. Verkehrenden versteckt — in der verhältnissmäfsig engen Violenstr., während an der Domshaide, einem durch das Denkmal Gustav Adolphs geschmückten Platze, an welchem bereits die Gebäude der Reichspost und des Küntlervereines liegen, nur der rechte Eckbau des Hauses sichtbar wird. Das ist selbstverständlich als eine Unmöglichkeit anzusehen, wenn die Bebauung des Grundstücks an sich dadurch auch erleichtert wird. Denn ein Gerichtshaus für Bremen ist eben nicht ausschliefslich, ja nicht einmal vorwiegend als Nutzbau aufzufassen: es soll, bei vollständiger Erfüllung aller Zweckmäfsigkeits-Ansprüche, durch die monumentale Würde seiner Erscheinung auch als ein vollberechtigtes Glied unter den älteren und neueren öffentlichen Gebäuden der Stadt, als ein für Jahrhunderte bestimmtes **Baudenkmal** zur Geltung kommen und darf als solches an seiner Haupt-Schauseite nicht halb verdeckt werden.

Zu einer Umgehung dieser Schwierigkeit boten sich 2 Wege, die beide in mehren brauchbaren und ansprechenden Lösungen vertreten sind. Der eine, von 3 der preisgekrönten Bewerber gewählt, bestand darin, jene an der Violenstr. und Domshaide liegende, zur Axe der letzteren schiefwinklig stehende Seite des Bauplatzes derart zu brechen, dass der an der Domshaide liegende Theil senkrecht zur Axe derselben bezw. der Osterthorstr. steht, und an diese Stelle den repräsentativen Theil der Fassade mit dem Haupteingange zu verlegen. Der Bau tritt hierbei auf die gröfste Entfernung in volle glückliche Erscheinung. Der zweite Weg bestand darin, den architektonisch hervor gehobenen Haupteingang und damit den Schwerpunkt der Fassade an der entsprechend abgeschrägten Ecke der Domshaide und der Osterthorstr. anzuordnen. Der betreffende Fassadentheil stellt sich alsdann von der Domshaide aus allerdings nicht in voller Ansicht, sondern nur in der Verkürzung dar; es ist dies jedoch als Nachtheil nicht anzusehen, da eine solche Verkürzung bekanntlich den Reiz eines Bildes nicht selten erhöht und die in jenem Strafsenzug Vorübergehenden überdies auch Standpunkte zur vollen Betrachtung desselben gewinnen. —

Wir haben dieses Moment ausführlich hervor gehoben, da es bei Entscheidung des Wettbewerbs offenbar ausschlaggebend gewesen ist und, unserer Ueberzeugung nach, auch sein musste. Da wir uns im übrigen, mit Rücksicht auf die augenblickliche Beanspruchung des u. Bl. zur Verfügung stehenden Raums ein ausführliches Eingehen auf die einzelnen Entwürfe leider versagen müssen, so können wir auch die weiteren Fragen, welche für die Gestaltung derselben eine Rolle gespielt haben, mit einer kurzen Andeutung übergehen. Als der nächst wichtige Punkt der Lösung dürfte wohl die Anordnung des mit dem Gerichtshause zu verbindenden Untersuchungs-Gefängnisses anzusehen sein, für welches die Lage an der verkehrsärmeren Buchtstr. von selbst gegeben war. Wie dasselbe auf dem nicht für die Zwecke des eigentlichen Gerichtshauses verwendeten Gelände so angeordnet werden sollte, dass es einerseits nach seiner Einrichtung den Zwecken der Gefängniss-Verwaltung entsprach, andererseits aber die zur Vorführung der Gefangenen erforderlichen günstigen Verbindungen mit dem Gerichtshause besafs und endlich doch wieder von diesem, sowie der Strafse so getrennt war, dass ein Verkehr der Gefangenen mit der Aufsenwelt nicht stattfinden kann, war eine Aufgabe, deren Schwierigkeit nicht unterschätzt werden darf und die vielleicht in keinem einzigen der vorliegenden Entwürfe vollkommen gelöst worden ist. — Selbstverständlich waren auch bei der inneren Anordnung des die Geschäftsräume eines Landgerichts mit einem Schwurgericht und eines gröfseren Amtgerichts mit seinen verschiedenen Abtheilungen umfassenden Gerichtshauses verschiedene harte Nüsse zu knacken, sowohl was die für die Zwecke des Dienstbetriebs erwünschte Zusammenlegung der einzelnen Räume und ihre Vertheilung in die verschiedenen Geschosse betrifft, wie in Bezug auf die Rücksichten, welche dabei sowohl für die äufsere, wie für die innere Erscheinung des Baues zu beobachten waren. Denn es versteht sich von selbst, dass man in einem derartigen Falle — zumal bei einer öffentlichen Wettbewerbung — Werth darauf legt, durch die Hervorhebung der Haupträume in der Fassade einige bedeutsame Motive für dieselbe zu gewinnen und die Vorplätze derselben im Inneren mit den Treppenhäusern usw. so anzuordnen, dass auch hier der Eindruck monumentaler Würde nach Möglichkeit gewahrt werde. Erschwert wurde dieses Bestreben im vorliegenden Falle in etwas durch die Beschränkung des Bauplatzes, welche eine äufserste Ausnutzung desselben zur Pflicht machte. Es fehlt freilich nicht an Arbeiten, welche für derartige ästhetische Zwecke bedeutende Theile desselben geopfert haben, aber glücklich ist keine derselben ausgefallen. —

Wenn wir die vorstehenden allgemeinen Bemerkungen auch als den Hauptheil unseres Berichts angesehen wissen möchten, so können wir uns doch selbstverständlich nicht der Pflicht entziehen, zum wenigsten die 5 preisgekrönten Arbeiten in ihrer Eigenart kurz vorzuführen.

Der mit dem I Preise ausgezeichnete Entwurf des Architekten Hrn. **Ernst Krüger** in Berlin gehört zu denjenigen, welche eine kurze Hauptfassade senkrecht zur Axe der Domshaide angenommen haben. Im Innern des zu dieser gehörigen Bautheils ist ein schöner von Umgängen begleiteter Lichthof angenommen, in welchem die Treppe zu dem in der Axe desselben, am Hofe oberhalb des Saals der Strafkammer gelegenen Schwurgerichts-Saal empor führt. Im übrigen ist der betreffende Bau sowie der an denselben angeschlossene, mit einseitigem Korridor ausgestatte Flügel an der Osterthorstr. im wesentlichen den Zwecken des Landgerichts gewidmet. Das Amtsgericht findet seinen Sitz in einem durch einen inneren Hof unterbrochenen tiefen Flügel an der Violenstr., der sich seitlich an jenen Hauptbau anschliefst und dessen Korridore aus den Umgängen des erwähnten Lichthofes entspringen; der Haupteingang zu diesem, sich dreieckig zuspitzenden Bautheil, und in der Axe desselben die innere Haupttreppe, liegen an der der Buchtstr. zugekehrten Spitze. Das Gefängniss ist durch einen entsprechenden Abstand von letzterer getrennt, parallel mit ihr angeordnet worden. Der ganze Innenbau wirkt bei grofser, insbesondere durch jenen tiefen Flügel erreichter Geschlossenheit ungemein übersichtlich, licht und klar; er gewährt, ohne dass dafür ein im übrigen zweckloser baulicher Aufwand gemacht worden wäre, den Eindruck einer wirklich monumentalen, innerhalb der Zweckmäfsigkeit zur Schönheit verklärten Anlage. Auch die in den Formen italienischer Palast-Architektur für Werksteinbau gestaltete Fassade macht, ohne nach Originalität zu haschen, einen höchst ansprechenden und würdigen Eindruck. Gerade ein öffentlicher Bau dieses Stils würde im Gegensatz zu den anderen Bremer Monumentalbauten zu sehr bedeutender Geltung kommen, ohne doch, wenn die Wahl des der Architektur zugrunde gelegten Maafsstabs so glücklich, wie hier getroffen wird, einen zu grofsen Gegensatz gegen jene anderen Bauten zu bilden. — Die Arbeit erscheint uns daher der ihr durch die Preis-

richter zuerkannten Auszeichnung durchaus würdig. Dabei sei jedoch nicht verhehlt, dass sie gerade in den nächstbetheiligten Bremer Kreisen verhältnissmäfsig geringe Theilnahme findet.

Unter den an zweiter Stelle gekrönten Arbeiten folgt diejenige der Architekten Hrn. Klingenberg & Weber in Oldenburg ihrem Grundgedanken nach dem gleichen System wie der Krüger'sche Entwurf, freilich mit sehr bedeutenden Abweichungen. An den Eckbau, der im 2. Obergeschoss den nach der Domshaide sehenden Schwurgerichts-Saal enthält, schliefsen sich hier an der Violenstr., wie an der Osterthorstr. je ein Flügel auf einseitigem Korridor, von denen der zweite durch mehre Ausbauten nach Innen sich erweitert. Das Gefängniss folgt der Form des Hauptgebäudes; nur dass die beiden Flügel desselben aus einem runden Beobachtungsthurm entspringen. Die in etwas schweren Verhältnissen gehaltene, als Werksteinbau mit Backstein-Flächen geplante Fassade zeigt gothische Stilformen. Der Hauptbau an der Domshaide, dessen ganz in Oeffnungen aufgelöste Front durch 2 Rundthürme mit Kegeldächern eingefasst wird, mit einem hohen Zeltdach bekrönt. Ein etwas höherer Thurm, der über einem an der Osterthortstr. gelegenen Nebeneingange sich erhebt, hat wesentlich den Zweck, die Lage des Gebäudes schon von weiteren Entfernungen her zu bezeichnen.

Der andere, eines zweiten Preises für würdig befundene Entwurf von Hrn. Prof. H. Stier in Hannover ist der vornehmste Vertreter derjenigen Arbeiten, welche das Gebäude nach einer der Halbirungs-Linie des Grundriss-Winkels an der Ecke der Domsheide und der Osterthorstr. entwickelt haben. An den Eckbau schliefsen sich auch hier 3 symmetrische Flügel an der Violenstr. und der Osterthorstr., die im Innern durch einen zur Axe senkrechten Querbau verbunden worden. Letzterer enthält im I. Obergeschoss die Räume des Schwurgerichts, zu welchen in dem davor liegenden, architektonisch ausgebildeten und mit Glas überdeckten Lichthofe eine Freitreppe empor führt. Das Gefängniss ist in 2 Flügeln, parallel diesem Querbau bezw. dem Bau an der Osterthorstr. angeordnet. Die ganze Anlage ist mit grofsem Geschick durchgeführt und hat viel für sich; freilich ist es bei dem schiefwinkligen Anschluss der Querbauten an die Flügel nicht ohne einige Künsteleien und ungünstige Raumformen abgegangen. Die Architektur des Entwurfs zeigt eine ziemlich einfache und derbe deutsche Renaissance; der Eckbau, in dessen II. Obergeschoss der Sitzungssaal der Strafkammer liegt, ist durch 2 Seitenthürme und einen stattlichen Giebel ausgezeichnet.

Eine sehr verwandte Anlage, die jedoch durch die Anwendung eines Mittelkorridors in dem Flügel an der Violenstr. wie in dem Querbau beeinträchtigt wird, zeigt der, äufserlich in den Formen einer etwas trockenen Renaissance sächsischer Schule ausgestaltete Entwurf des Arch. Hrn. Herm. Thüme in Dresden, dem einer der beiden dritten Preise zutheil geworden ist. — Von einer Verbindung des Grundgedankens einer diagonalen Axe mit demjenigen der Entwürfe von Krüger bezw. Klingenberg & Weber ist dagegen der Verfasser des mit dem anderen dritten Preise bedachten Arbeit, Hr. Arch. Bernh. Lintner in Hannover ausgegangen. Der im Aeufseren mit einer gewaltigen Kuppel bekrönte Eckbau enthält als Kern eine quadratische, von Umgängen umgebene Halle, der sich in den Hauptaxen nach der Domshaide und der Osterthorstr. rechtwinklige Räume vorlegen, während sich in der Diagonal-Axe an die gebrochenen Ecken des Quadrats nach vorn eine Eingangshalle, nach hinten aber der Saal des Schwurgerichts anschliefsen. Das Gefängniss ist hier als ein geschlossener Bau mit 2 inneren Höfen gestaltet. Als Architektur ist eine leider etwas reizlose Spätrenaissance gewählt worden. —

Dass die Verfasser der übrigen Entwürfe leider vergeblich gearbeitet haben, ist um so mehr zu bedauern, als unter ihren Plänen nicht wenige sich befinden. die — von jenen falschen Annahmen abgesehen — sowohl nach dem Geschick ihrer Grundriss-Entwickelung wie auch namentlich inbetreff der in den Fassaden sich kund gebenden künstlerischen Gestaltungskraft den beiden zuletzt erwähnten Arbeiten weit voran stehen. Ohne auf die verschiedenen, zum Theil auch den preisgekrönten Entwürfen verwandten Plangedanken derselben eingehen zu wollen, nennen wir als Arbeiten, die durch künstlerische Haltung sich auszeichnen, die beiden gothischen Entwürfe „Justicia“ und „Justiz“, unter denen namentlich die erste durch eine treffliche Behandlung der von der hannoverschen Schule gepflegten Backstein-Formen sich auszeichnet, sowie die Entwürfe: „Suum cuique“, „Officium suprema lex“, „Gerichtshaus — Geschäftshaus“ und „Jus“, denen die Formen deutscher Renaissance, zumeist im engen Anschluss an die schönen Vorbilder dieses Stils in Bremen selbst, zugrunde liegen. Ein mit dem Zeichen eines Dreiecks im Doppelring bezeichneter Plan, anscheinend eine Arbeit der Münchener Schule von Fr. Thiersch und in den Formen italienischer Hochrenaissance gestaltet, spricht zwar auf den ersten Blick gleichfalls an, leidet jedoch unter sehr schweren Maafsstabs-Fehlern. — Als wir die Ausstellung besuchten, hatte noch keiner unter den Verfassern dieser Entwürfe sich genannt. Hoffentlich wird ihnen das noch zu erwartende Gutachten des Preisgerichts* mehr gerecht, als wir es in diesem kurzen Berichte vermochten. —

Ueber den voraussichtlichen weiteren Verlauf der Bauangelegenheit verlautet, dass keiner unter den preisgekrönten Entwürfen Aussicht hat, der weiteren Bearbeitung des endgiltigen, zur Ausführung zu bringenden Bauplans zugrunde gelegt zu werden. Dagegen soll es wahrscheinlich sein, dass für diesen Zweck unter den Hrn. Krüger, Klingenberg & Weber und Stier eine nochmalige engere Bewerbung veranstaltet werden wird.

* Bei der Drucklegung des Berichtes geht uns soeben noch der Abdruck des von den Preisrichtern bereits am 2. Mai, also unmittelbar nach der Entscheidung des Wettbewerbs mit Einstimmigkeit erstatteten Gutachtens zu. Wir erwähnen aus demselben, dass von den eingegangenen Entwürfen zunächst 20 und sodann in einer zweiten Sichtung noch 10 wegen allgemeiner (mit ungewöhnlicher Schärfe gekennzeichneter) Mängel zurück gestellt wurden, so dass überhaupt nur 7 Arbeiten — neben den 5 preisgekrönten noch die mit den Merkzeichen „Dreieck mit Doppelkreis“ und „Roland II.“ — zur engeren Wahl gelangten. Nur diese 7 Entwürfe sind einer Beurtheilung im einzelnen unterzogen worden. Aus letzter erhellt, dass die Preisrichter einer Fassade senkrecht zur Axe der Domshaide vor einer schief zu dieser gestellten Eckfassade den Vorzug geben und dass sie bezgl. der Architekturformen einen Anschluss an diejenigen der älteren Bremer Baudenkmale empfehlen. Inbetreff der Anordnung des Gefängnisses, auf welche in dem Gutachten überhaupt ein hoher Werth gelegt ist, wird die von den Hrn. Klingenberg & Weber vorgeschlagene Lösung als die beste bezeichnet.

—F.—

Die geplante amerikanische Welt-Ausstellung 1893.

Während der Wettstreit noch unentschieden ist, ob die geplante Welt-Ausstellung im Jahre 1893 New York oder Chicago zufallen wird, wenn auch Chicago zur Zeit gröfsere Aussichten — wohl kaum zum Nutzen des Unternehmens, — zu haben scheint, sind inzwischen schon die mannigfaltigsten Ideen aufgetaucht, um eine „great attraction“ zu schaffen, ohne die es bei einer Welt-Ausstellung nicht mehr zu gehen scheint.

Die bisherigen Welt-Ausstellungen haben gezeigt, dass diejenigen das gröfste allgemeine Interesse hervor riefen und in Folge dessen mit dem kleinsten Deficit abschlossen, welche den Besuchern etwas noch nicht Dagewesenes zu bieten vermochten. So brachte die erste Londoner Ausstellung den Kristall-Palast, der zu seiner Zeit als ein ganz besonderes Wunderwerk angestaunt wurde, und so bildete in der letzten Pariser Ausstellung der Eiffelthurm, für den Techniker allerdings nicht weniger die grofse Maschinenhalle, Haupt-Anziehungspunkte.

Die zukünftigen Welt-Ausstellungen werden entschieden unter dem Eindruck dieses Bauwerks zu leiden haben, das trotz seiner ins Riesenhafte gehenden Abmessungen einen gefälligen Eindruck machte, bei dem nicht die Masse allein das Wirkende war. Es steht zu befürchten, dass bei den weiteren Versuchen, dieses Bauwerk zu übertrumpfen, — und dies wird voraussichtlich auf lange Zeit das Bestreben jedes Ausstellungscomités sein —, in der Steigerung der räumlichen Abmessungen der Einzelbauwerke das ästhetische Gefühl verloren gehen wird.

Die amerikanische, technische Zeitschrift „Engineering News“, welche die Ausstellungsfrage in neuerer Zeit mehrfach behandelt, gesteht auch offen ein, dass man von vorn herein darauf verzichten müsse, sich bezüglich der künstlerischen Durchbildung mit den Franzosen auf einen Wettstreit einzulassen, dass man vielmehr nur durch Schaffung eines durch seine Strasse und seine noch nicht dagewesene Bauweise ausgezeichneten Bauwerkes hoffen dürfe, eine besondere Wirkung hervor zu bringen.

Bekannt sind die ersten, nicht ernst zu nehmenden Vorschläge z. B. einen Thurm zu bauen, der, an Höhe den Eiffelthurm übertreffend, sich um eine horizontale Achse drehen lässt, so dass die Besucher vom Gelände der Ausstellung aus, die stets wagrecht stehende Plattform (Abbild. 1) dieses Thurmes besteigen und mit dem Thurme allmählich hoch gehoben werden können (Abbild. 2), so dass sie gewissermafsen wie von einem aufsteigenden Ballon in aller Gemüthsruhe die sich stetig verändernde Szenerie bewundern können, oder der andere Vorschlag, einen Thurm von bedeutender Höhe in Form eines senkrechten Kreiszylinders von solchem Durchmesser darzulegen, dass an der Innenseite sich spiralförmig eine Strafse für Eisenbahn und Fufsgänger bis zur Thurmspitze hinauf winden kann. Der erste Vorschlag darf wohl in das Gebiet der Phantasie verwiesen werden, während der zweite ausführbar, aber auch jedenfalls von noch nicht dagewesener Häfslichkeit sein würde.

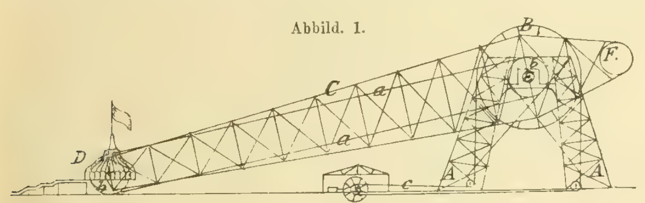
Ernsthaft zu nehmen war dagegen der für New York vorgeschlagene Plan, auf Governor's Island im Hafen von New York einen Ausstellungspalast zu bauen, der in einem 5 stöckigen Gebäude von 8,10 ha Grundfläche, 40,50 ha Ausstellungsfläche vereinen sollte. Das Gebäude sollte wesentlich in Eisen und Glas gebaut werden und dauernd bestehen bleiben, um später für regelmäfsig wiederkehrende kleinere Ausstellungen, zu Festlichkeiten, Versammlungen und als Vergnügungslokal gröfsten Styles zu dienen.

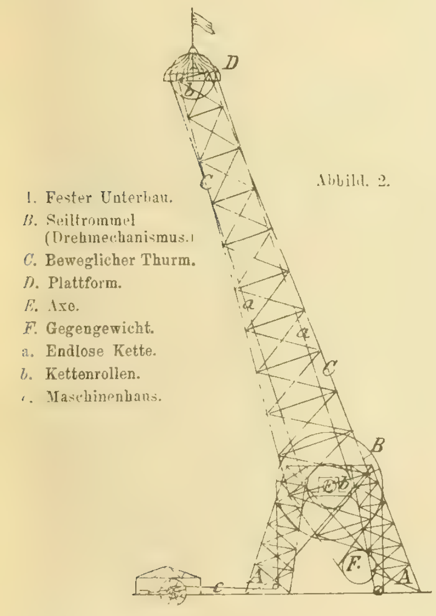
Für Chicago ist nun neuerdings ein Plan entworfen, den die „Engineering News“ in mehreren Nummern ernsthaft be-

sprochen und für den Fall, dass dieser Stadt die Ausstellung schliefslich zufällt, dem Ausstellungscomité als Grundlage für weiteres Vorgehen empfohlen.

Dieser Plan, der von dem Architekten E. S. Jennison, Chicago, entworfen und auch schon bis zu gewissem Grade ausgearbeitet ist, besteht in der Anlage eines zeltartigen Raumes, das unter einem Dache die gesammte Ausstellung vereinigt. Das Zelt, welches in der Mitte als Zeltstütze einen Thurm von 213 m (700 ') und an der Basis einen Durchmesser von 914 m (3000 ') erhalten soll, während sich über der Zeltspitze der Thurm noch um 122 m (400 ') frei erheben würde, soll ganz in Eisen und Glas erbaut werden. Die „Zeltleinen" würden aus mächtigen Drahtseilen, das Zelttuch aus Eisenblech und Glas bestehen. Eine massive Wandmauer würde das Ganze umgeben. Die Drahtseile würden gleichzeitig zur Verankerung der Mittelstütze dienen, so dass diese nur stark genug gebaut zu sein brauche, um senkrechte Pressungen aufzunehmen. Spannseile, in verschiedenen Ebenen zwischen Zelt-Peripherie und Mittelstütze angebracht, würden seitliche Ausbauchungen des Zeltdaches unter dem Einflusse des Windes verhindern.

Abbild. 1.





Abbild. 2.

Der ganze Innenraum würde also nur eine Theilung durch die Mittelstütze erfahren und sich im übrigen dem Blicke frei öffnen, also entschieden einen grofsartigen Eindruck machen. Durch Galerien in verschiedener Höhe könnten schöne Ueberblicke über den Raum gewonnen werden. Die kreisförmige Grundriss-Anordnung ermöglicht einen übersichtlichen Aufbau der Ausstellungs-Gegenstände, indem, wie bei der Pariser Ausstellung von 1867 die einzelnen Stationen in verschiedenen Kreissektoren, die gleichen Gruppen der Ausstellungs-Gegenstände dagegen im gleichen Kreisringe angeordnet werden könnten.

Die Abmessungen des Bauwerkes sind ganz ungeheuerliche. Die Höhe des, allerdings mit verhältnissmäfsig geringen Schwierigkeiten zu konstruirenden Thurmes soll 335 m (1100 ') (gegen 300 m des Eiffelthurmes) betragen, die Höhe des Innenraumes wie schon vorher bemerkt, 213 m (700 '), der Durchmesser 914 m (3000 '), somit die überdeckte Grundfläche rd. 65,63 ha. Die Dachfläche selbst würde sich zu rd. 75 ha ergeben. Die Kosten veranschlagt der Erfinder auf 24 Millionen M. Etwa 4 Millionen davon glaubt er durch Verkauf des alten Materiales wieder einbringen zu können. Die Kosten würden sich somit auf 1 ha überdeckte Fläche zu rd. 365 700 M. ergeben.

Bei den bisherigen Ausstellungen überstieg die Gesammtfläche der überdeckten Räume nicht 14,30—32,40 ha. Die Kosten beliefen sich in Philadelphia und Paris auf rd. 740 700 M. für das Haupt-Gebäude, beim Kristall-Palast in London auf rd. 420 000 M.

Wie weit die angestellten überschläglichen Ermittelungen der Kosten für das geplante Bauwerk der Wirklichkeit entsprechen, lässt sich natürlich nicht beurtheilen. „Engineering News" glauben jedoch, dass ganz bedeutende Summen für die nöthige Fundirung und Verankerung aufgewendet werden müssten, welche die dafür ausgesetzte Anschlags-Summe übersteigen würden.

Diesen Entwurf, jedoch mit herab geminderten Maafsen, da die vorgeschlagenen, weit über das Nothwendige hinaus gehen, schlagen „Engineering News" wie oben bemerkt, zur entschiedenen Erwägung vor. Das Blatt verspricht sich aufserdem noch besondere Vortheile durch Eindeckung der Dachfläche mit Blechen aus Aluminium, zu dessen Herstellung in grofsen Massen bei reiner Beschaffenheit ein nicht zu theures, neues Verfahren in Amerika seinem Abschlusse nahe sein soll. (N. B. Bisher ist es bekanntlich nicht gelungen, das Aluminium in gröfserer Menge rein herzustellen. Ueberhaupt ist es erst seit nicht allzu langer Zeit geglückt dieses Metall in 96, später auch in 98 und 99 prozentiger Reinheit darzustellen.) Das Aluminium zeichnet sich durch grofse Leichtigkeit aus, — es hat nur 1/3 des Gewichtes von Eisen —, ist ein schlechter Wärmeleiter und verliert seine silberglänzende Oberfläche nicht unter dem oxydirenden Einflusse der Luft. Das vorgenannte Blatt verspricht sich einen grofsartigen Eindruck von einer mit diesem Metalle eingedeckten grofsen Fläche, während dasselbe aufserdem noch in Folge seiner Leichtigkeit eine geringere Stärke der tragenden Dachtheile bedingt und auch als altes Material grofsen Werth behält.

Das ganze Projekt ist an sich nicht uninteressant. Es würde übrigens in Bezug auf die in ihm wirkenden Kräfte ganz besonders statischer Untersuchungen bedürfen. Wie weit sich der auf der Spitze des Zeltes stehende Thurm bei nicht ganz ruhigem Wetter als Aussichtspunkt würde benutzen lassen, ist noch sehr die Frage, da ganz bedeutende Seitenschwankungen im Winde nicht zu vermeiden sein werden.

Jedenfalls lässt sich dem Gedanken Originalität nicht absprechen, wenn auch das Bauwerk stark an die wandernden Zelte der Jahrmärkte erinnert. Schliefslich ist eine Welt-Ausstellung gewissermafsen ein Jahrmarkt gröfsten Styles, der von den Amerikanern ja auch der Welt-Jahrmarkt „The Worlds Fair" genannt wird.

Gelegentlich soll über weitere Vorschläge von Interesse berichtet werden. Fr. E.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung Montag, den 5. Mai. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 75 Mitglieder, 2 Gäste.

Der Vorsitzende erwähnt zunächst der für die Bibliothek eingegangenen Geschenke, unter andern des Lebenslaufes des von der Konkurrenz um den Mailänder Dom her bekannten und inzwischen verstorbenen Architekten Brentano; der Magistrat zu Berlin hat die Ergebnisse der Berliner Volkszählung vom Jahre 1885 übersandt.

Die Betheiligung an der Sammlung zur Errichtung eines Semper-Denkmals in Dresden, zu welcher ein erneuter, in diesem Blatte inzwischen veröffentlichter Aufruf des Verbands-Vorstandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine auffordert, legt Hr. Wiebe den Mitgliedern warm ans Herz, ebenso die Theilnahme an der Ausstellung auf den Gebieten der Architektur und der Ingenieur-Wissenschaften, welche mit der im August zu Hamburg stattfindenden Wander-Versammlung verbunden werden soll.

Mehre Mitglieder haben an den Vorstand den Antrag gestellt, dahin wirken zu wollen, dass die Beurtheilung der Wettbewerbe seitens der Mitglieder der Ausschüsse entsprechend eingeschränkt werde. Der Antrag ist den beiden Beurtheilungs-Ausschüssen überwiesen.

Hr. Wiebe berichtet alsdann kurz über das von dem Ausschusse für die Sommerausflüge aufgestellte Programm. Hieran knüpft Hr. Boethke den Wunsch, es möge in Zukunft vermieden werden, dass Ausflüge auf Tage angesetzt würden, an denen Abends Vereins-Versammlungen stattfinden.

An Stelle des aus Gesundheits-Rücksichten aus dem Beurtheilungs-Ausschusse für den Hochbau ausscheidenden Hrn. Schmieden wird Hr. Thür gewählt.

Nunmehr berichtet Hr. Cremer über den Ausfall eines Wettbewerbs: Entwurf zu einem künstlerisch gestalteten, aus Gusseisen herzustellenden Strafsenbrunnen, welcher für die Berliner Strafsen geeignet sein soll und daher bestimmte Bedingungen, namentlich in Rücksicht auf die Anforderungen der Feuerwehr, erfüllen muss. Es sind 14 Entwürfe eingegangen. Den ersten Preis erhält Hr. Schmalz, einen zweiten Hr. Stahn; je ein Vereins-Andenken erhielten die Hrn. Rieth und Ehemann.

Hieran schliefst sich die Beurtheilung der Entwürfe für eine Villa im Grunewald, welche aufgrund eines seiner Zeit vom Beurtheilungs-Ausschusse empfohlenen engern Wettbewerbs von den Hrn. Rieth, Henschel, Benda, Ehemann und Kühn eingereicht worden sind. Der Preis wird Hrn. Kühn zugesprochen; Hr. Ehemann erhält ein Vereins-Andenken und wird sein Entwurf zum Ankauf empfohlen.

Die Grunewald-Gesellschaft hat einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu einer Strafsenbrücke ausgeschrieben, welche zwischen dem Hertha- und Hubertus-See im Zuge der Bismarck-Allee aus Sandstein erbaut und der Umgebung entsprechend künstlerisch gestaltet werden soll. Es sind 15 Entwürfe eingegangen, über welche Hr. L. Böttcher berichtet. Den ersten Preis trägt Hr. Bohnstedt, den zweiten Hr. Schmalz davon. Ein Vereins-Andenken wird den Hrn. Rieth, Schede und Pfann zuerkannt.

Hierauf erhält Hr. Jungnickel das Wort, um neue Monatsaufgaben im Ingenieurwesen vorzulegen. Der Ausschuss

hat sich für folgende 4 Aufgaben entschieden: Anlage einer elektrischen Hochbahn, Haltestelle für eine elektrische Tunnelbahn. Drahtseil-Transmission ohne Ende für den Landwehr-Kanal und Veränderte Konstruktion des Oberbaues für Strafsen-Unterführungen mit Rücksicht auf das Scheuen der Pferde.

Die Aufgaben auf dem Gebiete des Hochbaues können erst im Juni vorgelegt werden.

Der Vorsitzende ertheilt nunmehr Hrn. Stadtbaurath Vogdt das Wort zu seinen Mittheilungen über Entwässerung der Stadt Potsdam, welche in Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit nur kurz ausfallen konnten. Eine Schwemm-Kanalisation nach Muster der Berliner durchzuführen, scheitert für die mittleren Städte fast durchweg an dem Kostenpunkte. Die nach einem. bezw. mehren Zentralpunkten zusammen laufenden Kanäle müssen bei Städten mit ebenem Gelände fast durchweg eine Tiefenlage erhalten, welche eine Ausführung im Grundwasser bedingt. Damit wachsen die Kosten unverhältnissmäfsig. Diesen Uebelstand vermeidet die Heberleitung, zu deren konstruktiven Eigenthümlichkeiten Hr. Vogdt nunmehr übergeht.

Eine solche Leitung ist in Potsdam in einer Ausdehnung von rd. 500 m seit Jahresfrist im Betriebe und hat bis jetzt zur Zufriedenheit funktionirt. Infolge dessen haben die städtischen Behörden ihre Durchführung für ganz Potsdam beschlossen. Sie bietet den grofsen Vortheil, dass die vorhandenen Leitungen benutzt werden können. Die Gesammtkosten sind auf 1,5 Mill. *M.* veranschlagt. Schluss der Sitzung $9^1/_2$ Uhr. Pbg.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Ungeeignete Schlafräume und Treppen-Verschläge in älteren Gebäuden. Das Polizei-Präsidium zu Berlin gab durch Verfügung der Eigenthümerin des Grundstücks Spandauerstrafse 8 auf, in der im dritten Stockwerk belegenen Wohnung die Bretterwand in der Kammer neben der Küche zu entfernen, weiter die Holztreppe des Vorderhauses zu schalen und mit Rohrputz zu bekleiden, sowie den Holzverschlag unter dem ersten Treppenlauf zu beseitigen. Gegen die Verfügung beschritt die Eigenthümerin den Beschwerdeweg und strengte weiter gegen den ungünstigen Bescheid des Ober-Präsidenten von Berlin Klage an. Das Polizei-Präsidium trat den Ausführungen der letzteren damit entgegen, dass der durch die Bretterwand abgetrennte Raum zum Schlafen benutzt worden sei, obwohl derselbe wegen der mangelnden Licht- und Luftzuführung nicht den Anforderungen entspreche, welche an zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume gestellt würden. Was sodann den weiteren Theil der Verfügung angehe, so sei die Treppe insofern im höchsten Grade feuergefährlich, als sie infolge jeglichen Mangels an Verschalung und Rohrputz bei einem etwa ausbrechenden Feuer die Flammen auf das Schnellste durch alle Geschosse leiten und dadurch den Bewohnern den Weg zur Rettung in allerkürzester Zeit abschneiden würde. Diese Feuergefährlichkeit werde aber noch bedeutend durch den unter der Treppe befindlichen Bretterverschlag erhöht, weil dieser leicht einen unsichtbaren Heerd für ausbrechendes Feuer bilden könne.

Der vierte Senat des Oberverwaltungs-Gerichts traf darauf in seiner Sitzung vom 12. April 1890 seine Entscheidung dahin: Der Klage muss stattgegeben werden, so weit sie gegen den ersten Theil der Verfügung ankämpft. Der Umstand, dass der fragliche Raum ein mal zum Schlafen verwendet worden ist, begründet noch nicht die Annahme, dass derselbe dauernd zu verbotenen Zwecken benutzt werden soll. Die Polizei-Behörde muss sich bescheiden, vorerst die vorschriftswidrige Verwendung des Raumes zu verbieten und dies Verbot erforderlichen Falles durch Androhung von Exekutivstrafen zu verstärken. Wollte man so weit wie das Polizei-Präsidium gehen, so würde der Bestand mancher Wohnung in Frage gestellt werden. Bei dieser Beurtheilung der Sachlage setzt sich der Senat nicht in Widerspruch mit der bisherigen Rechtsprechung des Oberverwaltungs-Gerichts. Dasselbe hat zwar die Polizei-Behörde für ermächtigt erachtet, z. B. in Fällen, in welchen ein ungeeigneter Raum zum dauernden Aufenthalt von Menschen verwendet wurde, neben dem Verbot, diesen Raum fernerhin zu diesen Zwecken zu benutzen, zugleich die Entfernung des in demselben stehenden Ofens zu fordern. Der gegenwärtige Fall liegt aber anders. Der Ofen hatte keine andere Bestimmung, als die verbotene Benutzung des Raumes das ganze Jahr hindurch zu ermöglichen, während der durch die Bretterwand geschaffene Raum sich noch anderweitig als zum Schlafen gebrauchen lässt. Im übrigen ist dagegen der Klage der Erfolg zu versagen. — Die Verfügung findet ihre Rechtfertigung in der grofsen Zahl von Bewohnern des in Rede stehenden Hauses in Verbindung damit, dass sich in demselben ein Liqueur- und Kistenlager befindet.

Eine Ausstellung des künstlerischen Nachlasses des Professer Franz Ewerbeck bestehend in über 400 Blatt Aquarellen, ausgeführten Handzeichnungen und Skizzen, landschaftlichen, architektonischen und kunstgewerblichen Inhaltes, ist am Montag, den 12. Mai, in der Aula der technischen Hochschule in Aachen eröffnet worden.

Sowohl in Beziehung auf den künstlerischen Werth, wie auf den manigfaltigen Inhalt der Darstellungen dürfte diese Ausstellung geeignet sein, ein aufserordentliches allgemeines Interesse zu erregen. Dieselbe giebt ein wahrhaft erhebendes Bild von dem Studieneifer, dem unermüdlichen Fleifse und dem für malerische Schönheiten so überaus empfänglichen Gemüthe des beliebten Meisters, und wir verfehlen nicht die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf diese Ausstellung zu lenken, bzw. den Besuch derselben wärmstens zu empfehlen.

Wir bemerken, dass die Ausstellung täglich mehre Stunden auf die Dauer von 2—3 Wochen für das Publikum geöffnet sein wird, dass jedoch auswärtigen Besuchern der Zutritt zu jeder Tageszeit ermöglicht worden wird. H.

Preisaufgaben.

Bei der Preisbewerbung um Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal für die Rheinprovinz (S. 64 d. Bl.) ist der 1. Preis dem Entw. mit dem Kennwort „Felswand", Verf. Arch. Jacobs u. Wehling in Düsseldorf zuerkannt, der 2. bezw. 3. Preis den Arb. mit den Kennworten „Halt fass am Rich" u. „Unserm Kaiser", Verf. Arch. Bruno Schmitz in Berlin bezw. Bildh. W. Albermann in Köln ertheilt. — Zum Ankauf empfohlen die Entwürfe mit den Kennworten: „Dem unvergesslichen Kaiser", „Grafenwerth" u. „Siegfried". —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Ing. Georg Hartmann ist z. kais. Masch.-Ing. bei d. Verwaltg. der Reichseis. in Els.-Lothr. ernannt.

Mecklenburg-Schwerin. Bei der Verstaatl. der Friedr. Franz-Eis. u. der Nebenbahnen Güstrow-Plau, Wismar-Rostock, Gnoyen-Teterow u. Doberan-Heiligendam sind an die in dies. Verwaltg. beschäft. Bautechn. nachfolgende Anstell. bezw. Titel verliehen: Der Eis.-Dir., Brth. Jacobi ist komm. Abth.-Dirigent in der Gen.-Eis.-Dir. mit dem Titel Geh. Brth. —

Ernannt sind: Der Reg.-Bmstr. Albrecht in Schwerin z. Ob.-Betr.-Insp. im betr.-techn. Bür.; der Eis.-Bmstr. Möbius in Schwerin z. Eis.-Bauinsp. im bautechn. Bür.; der Ob.-Maschinenmstr. Pöschmann in Schwerin zum Ob.-Masch.-Insp. in d. Masch.- u. Werkst.-Insp.; die Eis.-Bmstr. Loycke u. Langfeldt zu Ob.-Bauinsp. bei d. Bauinsp. I in Schwerin bezw. II in Rostock: der Eis.-Bmstr. Greverus z. Eis.-Bauinsp. b. d. Bauinsp. III in Malchin; d. Plankammer-Verw. Riemann in Schwerin z. Ob.-Geometer. — Die Betr.-Ing. Voigt von d. Wismar-Rost. Bahn, Mittelstaedt von d. Gnoyen-Teterower Bahn zu Betr.-Ing. beim betr.-techn. Bür. in Schwerin; der Betr.-Ing. Voth von d. Güstrow-Plauer Bahn z. Bahning. bei d. Bauinsp. II in Rostock; d. Bahning. Wunder v. d. Wismar-Rost. Bahn z. Bahning. d. Bauinsp. V in Wismar.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. (Arch.) d. Postbrth. Tuckermann-Berlin, Heiligegeiststr. 29: Ob.-Postdir. Lambrecht-Hannover; Magistrat-Posen. — 1 Reg.-Bmstr. (Gothiker), 2 Reg.-Bfhr. (Arch.), 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) u. 2 Reg.-Bfhr. (Ing.) d. Stadtbauinsp. Beer-Berlin, Neue Friedrichstr. 69. — 2 Reg.-Bmstr., mehre Bauing. u. 1 Masch.-Ing. d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Kreisbmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Gelsenkirchen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Saalfeld i. Th.; Stdtbrth. Hetzel-Naumburg a. S.; Arch. Bernh. Weise-Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Ständehaus-Bauverwaltg.-Rostock; Stdtbrth. Knöfel-Plauen i. V.; Bauinsp. v. d. Schellen-Köln, Mohrenstr.; Garn.-Bauinsp. Neumann-Potsdam; die Arch. Alterthum & Zadek-Berlin, Alexanderstr. 1; E. Gildemeister-Bremen; L. Neher & A. v. Kauffmann-Frankfurt a. M.; Z. 275, F. 281 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Mehre Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Altona. — 1 Geometergehilfe d. Stdt.-Brth. Schramm-Schweidnitz. — Je 1 Bautechn. d. d. Dir. d. Lübeck-Büthener Eis.-Lübeck; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Paderborn; kais. Werft-Wilhelmshaven; Stadtbauinsp. Beer-Berlin, Neue Friedrichstr. 69; Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz: Bmstr. Goedicke-Schweidnitz; Kulturtechn. G. E. Schwetke-Malchin i. M.; M. 287 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Eisenornamente d. R. B. 401 G. L. Daube & Co.-Erankfurt a. M. — 3 Bahnmstr.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stettin. — 1 Hilfsarb. d. Bauverwaltg. d. d Magistrat-Guben. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.)-Köln; Reg.-Bmstr. Schaller-Berlin, Wilhelmstr. 43.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr d. d. Intend. d. 8. Armeekorps-Koblenz; kgl. Intend. d. 1. Armee-Korps-München; Reg.-Bmstr. Priess-Frankfurt a. M., Zeile 52. — 1 Reg.-Bfhr. d. Bauinsp. Delius-Eisleben.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els. — Je 1 Bauing. d. die Garn.-Bauinsp. Herzog-Darmstadt; Blenkle-Mainz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Ausführungs-Komm. f. d. Regul. d. Weichsel-Danzig; Reg.-Bmstr. Krüger-Oppeln. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; die kgl. Eis.-Bauinspektionen-Elberfeld; II. Küstrin; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berg.-Märk.)-Düsseldorf; Garn.-Bauinsp.-Wesel; Kreis-Bauinsp.-Mohrungen; Strafsenbaubür. II-Bremen, Werderstr. 22; die Garn.-Bauinsp. Jannasch-Karlsruhe; Allihn-Königsberg i. Pr.; Kreis-Bauinsp. Spanke-Krotoschin; Röttscher-Mühlhausen i. Th.: Reg.-Bmstr. Butz-Hamm; Bmstr. Haase-Brockwitz bei Meifsen; die M.-Mstr. Gerhardt-Charlottenburg, Leibnizstr. 13; Ottom. Pursche-Liegnitz; L. Döhlert-Neidenburg i. Pr., R. Beyer-Ratibor; die Z.-Mstr. Kattiewiecz-Kosten, Posen; Adolf Cramer-Langensalza; J. Derowski-Zoppot. — S. M. 7. Haasenstein & Vogler-Hanau.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 17. Mai 1890.

Inhalt: Das neue naturhistorische Museum in Hamburg. — Der Kreuzgang an der Münsterkirche zu Bonn. — Der Nicaragua-Kanal. — Die Hochbau-Verwaltung der Stadt Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen: Ostpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Sächs. Ingenieur- und Architekten-Verein. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

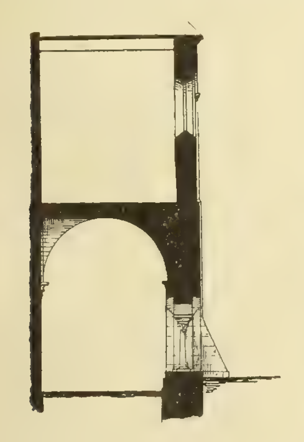
Das neue naturhistorische Museum in Hamburg.

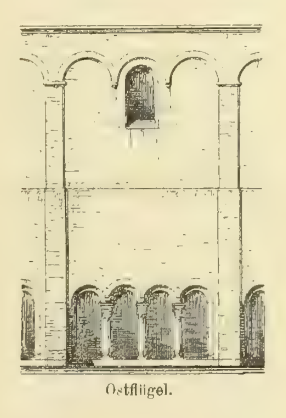
Architekten Semper & Krutisch.



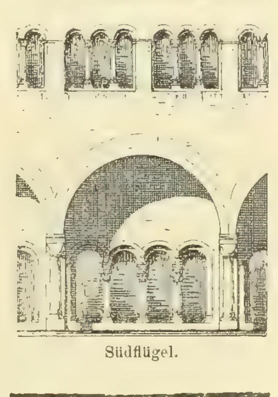
Die ausgedehnten und vielseitigen Verbindungen, welche die alte Hansastadt Hamburg seit Jahrhunderten mit den fernsten Welttheilen unterhielt, konnten nicht verfehlen, den Sinn und die Einbildungskraft Einzelner auch auf diejenigen Naturerzeugnisse der fernen Zonen zu lenken, welche zwar nicht unmittelbar als Gegenstände des Handels, wohl aber durch ihre Fremdartigkeit das Interesse auf sich zogen und als Erinnerungen, Reisetropäen oder Proben bis dahin noch unbekannter Produkte oder Thiere gelegentlich herüber gebracht wurden. Wenn dieselben zuerst auch nur als „Raritäten" und „Kuriositäten" geschätzt und aufbewahrt wurden, sei es aus Pietät, als persönliche Erinnerung oder um durch sie die weit verzweigten Handelsbeziehungen der Besitzer in helles Licht zu stellen, so sind diese bescheidenen Anfänge unserer Sammlung darum nicht gering zu achten. War auch ihr Ausgangspunkt nichts weniger als wissenschaftlich im heutigen Sinne, so dienten sie doch dazu, das Interesse an solchen Naturerzeugnissen, an ihrer Erhaltung und Nebeneinanderreihung zu wecken und in weitere Kreise zu verbreiten, wo dasselbe nicht fehlen konnte, bei Einzelnen bald ernstere, wissenschaftliche Formen anzunehmen.

Schon im Jahre 1837 trat eine Anzahl von Männern zusammen, zur Bildung eines naturwissenschaftlichen Vereins, welcher den Zweck verfolgte, einen Vereinigungspunkt zu schaffen für die bis dahin zerstreuten wissenschaftlichen Interessen und Bestrebungen und eine ernste Pflege derselben zu erzielen. Die grofse Thätigkeit des Vereins, sowie mannichfache, den Sammlungen derselben aus den verschiedensten Kreisen der Bevölkerung gewordenen Zuwendungen, liefsen erstere sehr bald zu solcher Bedeutung heranwachsen, dass der Verein sich in der Lage sah, mit dem Hamburgischen Staate in Verhandlungen zu treten, um sie demselben unter gewissen Bedingungen anzubieten.

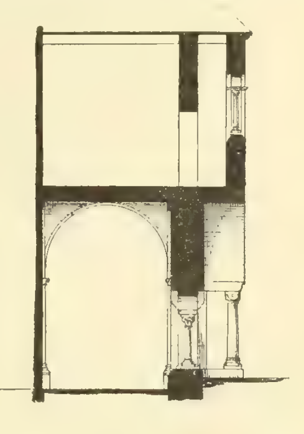


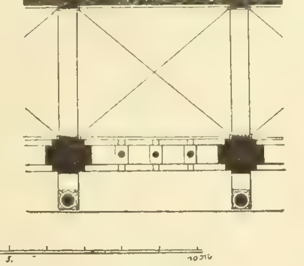


Ostflügel.



Südflügel.





Kreuzgang an der Münsterkirche zu Bonn.

Diese Verhandlungen führten zu dem gewünschten Ziele und von dem Zeitpunkt an ging das naturhistorische Museum in den Besitz des Staates über; es stand fortan unter dessen Pflege und Verwaltung unter Mitwirkung des noch bestehenden naturwissenschaftlichen Vereins.

Es ist dies ein keineswegs uninteressanter Hergang. Zeigt derselbe doch, wie aus kleinen Anfängen, durch freiwilliges Zusammenlegen vereinzelter, aus privaten Mitteln entstandener Sammlungen, zunächst ohne jede staatliche Beihilfe, lediglich durch das wissenschaftliche Interesse und den Bürgersinn Einzelner, eine Sammlung sich entwickeln

Der Kreuzgang an der Münsterkirche zu Bonn.

In der Besprechung, welche ich im Jhrg. 1889 d. Bl. dem bekannten, die kirckliche Baukunst des Abendlandes behandelnden Werke von Debio und v. Bezold widmete,[1] bemerkte ich, dass sowohl an dem Kreuzgange der Münsterkirche zu Bonn, wie auch an dem Kreuzgange der Propsteikirche zu Oberpleis, zwei streng romanischen Bauten aus der Mitte des 12. Jahrhunderts, der Strebepfeiler auftreten. In Bezug auf das erstgenannte Bauwerk ist es mir jetzt möglich, diese Angabe an der Hand von Abbildungen zu belegen.

Auf die Vorführung des geschichtlichen Materials glaube ich dabei verzichten und mich mit dem Hinweis auf die bezügliche Abhandlung von aus'm Weerth begnügen zu dürfen. Dass zu den Neubauten des Propstes Gerhard, so heifst es dort, „vor allem der Ostchor und der Kreuzgang gehören, sagen ausdrücklich gleichzeitige Urkunden, und untrennbar im baulichen Charakter gesellen sich diesen die beiden viereckigen Ostthürme und der Kapitelsaal zu, so dass wir in dem jetzigen Gebäude: den östlichen Theil der Krypta, die darüber befindliche Apsis mit ihren Seitenthürmen, Kreuzgang und Kapitelsaal als das Werk der zweiten ums Jahr 1143 begonnenen und mit der Reliquien-Erhebung im Jahre 1166 beschlossenen Gerhard'schen Bauperiode zu betrachten haben."[2]

Der Kreuzgang liegt auf der Südseite der Kirche; er besteht gegenwärtig, wie aus der bei aus'm Weerth mitgetheilten Grundrisszeichnung hervor geht, nur noch aus drei Flügeln, dem Ost-, Süd- und Westflügel. Der Nordflügel, welcher sich an der Südseite der Kirche entlang zog, ist ersichtlich bei dem im 13. Jahrhundert vorgenommenen Entwicklungsbauten der Kirche in Wegfall gekommen. Jeder Flügel besteht bezw. bestand aus fünf Arkaden.[3]

Die ursprüngliche innere Einrichtung des mit dem Kreuzgange in Verbindung stehenden und jetzt als Pfarrwohnung dienenden Stiftsgebäudes ist durch spätere Umänderungen sehr verdunkelt; nur der im Erdgeschoss liegende Kapitelsaal hat sich in seiner alten Beschaffenheit erhalten. Derselbe ist mit einer Apside versehen und mit Kreuzgewölben überdeckt, welche von zwei Säulen getragen werden. Auch der Kreuzgang ist gut erhalten; die Verunstaltungen, welche die Aufsen-Architektur durch Zerstörungen und bauliche Umänderungen erlitten hat, sind fast ausschliefslich auf das in allen 3 Flügeln vorhandene Obergeschoss beschränkt geblieben,

Obgleich allem Anscheine nach ziemlich gleichzeitig und in planeinheitlicher Anlage entstanden, zeigt doch jeder Flügel eine abweichende Ausbildung, im Erdgeschoss sowohl wie im Obergeschoss.

[1] Von demselben ist inzwischen die 3. Lieferung erschienen.

[2] Aus'm Weerth, die Münsterkirche zu Bonn (Bonn, Beiträge zu seiner Geschichte und seinen Denkmälern. Festschrift. Bonn 1868. VII. 12). Vgl. auch Kugler, Kleine Schriften II. 1854, S. 118 ff und Porcher bei Lersch, Niederrheinisches Jahrbuch I, S. 217

[3] Ein skizzenhafter Gesammt-Grundriss ist auf S. 452, Jhrg. 89 d. Bl. mitgetheilt.

konnte, welche den Kern bildete für eine der hervor ragendsten und reichsten Deutschlands.

Schon bald liefs die rasche Zunahme dieser Sammlung die dafür überwiesenen Räume nicht mehr ausreichend erscheinen und seit dem Jahre 1865 wurde das Bedürfniss immer dringender und lebhafter nach einer, dem Werthe und Umfange der Sammlung entsprechenden Behausung. So wohlbegründet die Klagen aber waren, so mussten doch noch manche Jahre vergehen, ehe der Angelegenheit in der erwünschten Weise näher getreten werden konnte.

Im November 1875 wurde vonseiten des Senates der bezügliche Antrag an die Bürgerschaft gestellt und die Erbauung eines für die naturgeschichtlichen Sammlungen bestimmten Museums beschlossen. Es wurde dazu der Betrag von 1 200 000 M. angewiesen, welcher aus dem, auf Hamburg entfallenden Antheil der französischen Kriegs-Entschädigungsgelder zu entnehmen war und es wurde zugleich eine Kommission niedergesetzt, welche sich unverzüglich mit den erforderlichen Vorarbeiten beschäftigen sollte.

Nach Vollendung derselben, am 1. Februar 1884, erfolgte die Ausschreibung des Wettbewerbs für Entwürfe zu dem Bau. Eine sehr wesentliche und bezeichnende Bestimmung des Programmes dieser Preisbewerbung war die, dass dem entscheidenden Wettkampfe ein allgemeiner vorher zu gehen hatte. In diesem waren keine Preise zu erlangen, wohl aber sollten die Verfasser der fünf als beste erkannten Entwürfe noch einmal in engerem Wettbewerbe sich messen. Jedem der fünf daran betheiligten Architekten wurde ein Honorar von 5000 M. zugesichert, die Ausführung des Gebäudes sollte demjenigen der Bewerber übertragen werden, dessen Arbeit die Preisrichter als die zweckentsprechendste bezeichnen würden. Eine weitere Bestimmung war, dass die betheiligten Architekten sich verbindlich und durch Bürgen haftbar machen mussten, die Ausführung des Gebäudes nach ihrem Entwurfe für die von ihnen veranschlagte Summe zu übernehmen. Den Entwürfen mussten deshalb bindende, durch einen als tüchtig und leistungsfähig anerkannten Uebernehmer mit unterzeichnete Uebernahms-Angebote beigegeben werden. Die Gesammtbaukosten sollten einschliefslich des Architekten-Honorars die Summe von 900 000 M. auf keinen Fall überschreiten.

Unter Umständen dürften derartige Bestimmungen mancherlei Schwierigkeiten und Gefahren mit sich bringen, weshalb ich auf dieselbe im Verlaufe dieser Darstellung zurück zu kommen gedenke.

Zu der am 30. April 1884 geschlossenen Vorkonkurrenz waren 111 Entwürfe eingereicht worden; das am 5. Juni zusammen getretene Preisgericht bezeichnete bereits am 8. Juni die Entwürfe der Hrn. Mahrenholz & Thronicker in Berlin; Heinrich Müller in Bremen; Kirchenpauer & Philippi; Schmidt & Neckelmann; Semper & Krutisch in Hamburg als die besten. Der unmittelbar darauf an sie gerichteten ehrenvollen Anfrage, ob sie geneigt seien, unter den ihnen bekannten näheren Bestimmungen in den engeren Wettbewerb einzutreten, leisteten die Verfasser derselben sämmtlich Folge.

Für Anfertigung der neuen Entwürfe war eine Frist von 6 Monaten gegeben. Der Termin lief am 1. Februar 1885 ab und am 21. desselben Monates erfolgte der Spruch der Preisrichter, durch welchen der Entwurf von Semper & Krutisch für die Ausführung bestimmt wurde. Unmittelbar darauf setzte sich die, aus je 3 Mitgliedern des Senates und der Bürgerschaft gebildete, mit der Ueberwachung des Baues beauftragte Baukommission mit den Architekten in Verbindung und die Vorarbeiten für die eigentliche Ausführung des Museums hatten damit ihren Anfang genommen.

Wie wohl in allen ähnlichen Fällen, so galt es auch hier bei endgiltiger Durcharbeitung der Entwürfe eine Reihe von Anforderungen zu berücksichtigen, welche theils in dem Gutachten der Preisrichter, theils in besonderen Wünschen der Sammlungs-Vorstände begründet waren und die entweder in dem Konkurrenz-Programm nicht hinreichend zum Ausdruck hatten gebracht werden können oder auch später erst hervor traten und bestimmte Formen annahmen.

Aufser solchen baulichen Abänderungen wurden aber auch gewisse, die Ausstattung und Ausführungsweise des Baues, sowie die für denselben zu verwendenden Materialien berührende Bestimmungen getroffen und den Architekten zur Berücksichtigung bei Ausarbeitung der Pläne aufgegeben, welche zwar nicht so sehr auf die Plangestaltung, wohl aber in erheblichem Maafse auf die Herstellungskosten des Gebäudes rückwirken mussten.

So wurde unter Anderen beschlossen, die Eindeckung der Dächer in Kupfer anstatt in Zink, wie seitens der Architekten berechnet worden war, auszuführen. Die bedeutsamste dieser Abänderungen aber war, dass die Baukommission, die bezüglichen Vorstellungen der Architekten unterstützend, bei Senat und Bürgerschaft beantragte, die von der anfangs ausgesprochenen Bausumme von 1200000 M. abgesetzten 200 000 M. wieder nachzubewilligen, um dadurch zu ermöglichen, dass für die Fassaden des Museums Werksteine verwendet würden.

Bei Bearbeitung der Entwürfe hatten die Architekten die Ueberzeugung gewinnen müssen, dass ebenso, wie der verfügbare Platz im Vergleich zu den an das Museum zu stellenden räumlichen Anforderungen sehr knapp bemessen sei, so auch die ausgesetzte Baukostensumme im Verhältnisse zu der Gröfse und Bedeutung des dafür zu errichtenden Gebäudes. Diese Erkenntniss musste, so wie zur äufsersten Einschränkung und Ausnutzung des Raumes, so auch zur gröfsten Sparsamkeit in Bezug auf Ausstattung des Museums führen. Es konnte keinem Zweifel unter-

---

Die beigefügten Abbildungen zeigen zunächst die in den wesentlichen Punkten auch beim Westflügel sich wiederholende Anordnung des Ostflügels. Das in der Form der Halbtonne gebildete Gewölbe steigt an der Aufsenseite über einem durchlaufenden Kämpfergesims empor; nach der Innenseite schneiden Stichkappen, welche auf Wandkonsolen ansetzen, in dasselbe ein. In dem Ostflügel haben die Stichkappen eine etwas geringere Breite als die Arkaden; Stichkappen und Arkaden fallen hier also nicht zusammen. Im Westflügel ist dies indess der Fall und es ist diese Anordnung in der bezgl. Grundriss-Zeichnung dargestellt worden. Jede Arkade besteht aus 4 Oeffnungen, welche durch je 3 Säulchen mit darüber gespanntem Rundbogen gebildet werden. Ueber den Kapitellen dieser Säulen sind nach Innen und Aufsen Konsolen angebracht; durch die Bogen, welche hierauf ansetzen, wird für den Aufbau die durch die oblonge Form der Kapitell-Deckplatte noch nicht völlig erreichte Mauerstärke gewonnen, zugleich aber auch die Fassade in wirkungsvoller Weise belebt. Diesem letzteren Zwecke dient auch die Lesinen-Architektur, welche beide Geschosse verbindet und in je 3 Rundbogen auf Wandkonsolen ihren oberen Abschluss findet. Durch Einbauung von grofsen rechteckigen Fenstern ist der mittlere Bogen und mit ihm die ehemalige Fensteranordnung zerstört. Da sich aber aus der Beschaffenheit des Mauerwerks ergiebt, dass unter den beiden seitlichen Bögen sich keine Fenster befunden haben und in dem an die Kirche angrenzenden Joche das Mittelfenster, wenn auch vermauert, noch erhalten ist, so hat hiernach der ursprüngliche Zustand mit ausreichender Sicherheit ergänzt werden können. Das Kapitell der Lesinen besteht aus Rundstab und Platte. Durch den Mauerabsatz in Geschosshöhe wird eine Theilung gewonnen, welche den unteren, breiteren Theil der Lesine als eine Art Sockel erscheinen lässt. Was aber an erster Stelle das Interesse erregt, ist der Umstand, dass der Fufs der Lesine als richtiger Strebepfeiler gebildet ist. Unten um 0,74 m vor die Mauerflucht vortretend, verringert er sich in schrägem Anlauf auf die Lesinendicke von 0,07 m. Die Stelle, an welcher der Strebepfeiler in die Lesine übergeht, liegt genau in der Kämpferhöhe der Arkadenbögen.

Der Westflügel stimmt in der Anordnung der Arkaden mit dem Ostflügel überein. Dieselben werden aber hier von einem grofsen, mit der Mauerflucht bündig liegenden Rundbogen überspannt. Die Strebepfeiler-Anlage ist auch hier vorhanden. Das Obergeschoss aber entbehrt, da die Lesinen und auch der beim Ostflügel vorhandene Mauerabsatz fehlen, jeder Gliederung. Die Mauerflächen werden nur belebt durch Fenster, welche als Doppelarkaden gebildet sind, die in ihrer Anordnung aber nicht ganz mit der Theilung des Erdgeschosses zusammen fallen.

Es ist bekannt, dass die bedrohte Standsicherheit bei manchen Kreuzgängen aus der romanischen Zeit die nachträgliche Anbringung von Strebepfeilern nöthig gemacht hat. Dieser Fall liegt aber beim Kreuzgang von Bonn und ebenso dem von Oberpleis nicht vor. Während das übrige Mauerwerk in Tuffstein ausgeführt ist, sind die Strebepfeiler und ebenso die Laibungen der Arkaden in Quadern hergestellt. An beiden Stellen bestehen dieselben aus Stenzelberger Stein; sie haben durchlaufende Schichten und stehen mit einander in regelrechtem Verbande.

Die Verbindung von Tonnengewölbe mit Strebepfeilern bekundet, dass der Erbauer des Bonner Kreuzganges die konstruktive Bedeutsamkeit der von ihm angewandten Bauform noch nicht in ihrem vollen Umfange erfasst hatte; er lässt den

liegen, dass jeder Luxus des Materiales sowie der Ausstattung strenge vermieden werden müsse, wenn es gelingen sollte, das Innere des Museums in allen Theilen und in jeder Beziehung solide, würdig und allen an ein solches Institut zu stellenden Anforderungen, namentlich auch in räumlicher Beziehung, entsprechend, herzustellen.

Diesen Gesichtspunkt behielten die Verfasser bei Aufstellung ihrer zum Wettbewerb eingereichten Entwürfe streng im Auge; sie glauben auch inbezug auf die Einrichtung nichts versäumt zu haben, was dem Zwecke des Gebäudes entsprechend und förderlich sein konnte. Sie mussten aber, um dies zu erreichen, bezüglich des Materiales für die Aufsen-Architektur sich zu einem Zugeständniss entschliefsen, dem sie sich nicht entziehen konnten, so schwer ihnen dasselbe auch wurde. Die Verwendung von Hausteinen in Verbindung mit Verblend-Mauerwerk war ihnen bei dem Entwerfen der Fassaden für die Formengebung derselben bestimmend gewesen. Sie erkannten, dass eine solche Ausführung ohne eine erhebliche Ueberschreitung der Bausumme nicht zu erreichen sei; an dieser aber durfte nicht gerüttelt werden, ohne den Erfolg der ganzen Arbeit aufs Spiel zu setzen.

Angesichts der damals noch bestehenden Verpflichtung, den Bau für den Betrag des mit dem Entwurfe einzugebenden Angebots auszuführen, mussten die Verfasser sich entschliefsen, anstatt des kostspieligen Sandstein-Materiales, den unedlen Ersatz desselben, den Zementputz für die Architektur-Theile der Fassaden in ihre Veranschlagung und ihr Angebot aufzunehmen, welche, wie sich nebenbei bemerkt von selbst versteht, den festgesetzten Höchstbetrag von 900 000 M. nicht überschritten, vielmehr programmmäfsig — einschliefslich des Architekten-Honorars — damit abschlossen. Wenn auch die Architekten zu solcher, den hiesigen Gebräuchen durchaus entsprechenden und keineswegs als unsolide angesehenen Ausführungsweise wohl berechtigt und gegen jede Einrede gesichert waren, so waren sie doch selbst nur wenig damit einverstanden; hatten sie doch nur dem Zwange der Noth gehorchend, sich dazu entschlossen. Um so freudiger und dankbarer empfanden sie es, durch den vorher bezeichneten Beschluss der Baukommission dieses Zwanges sich enthoben zu sehen.

Es fügte sich glücklich, dass allen, die Plangestaltung beeinflussenden Anforderungen Genüge gethan werden konnte durch verhältnissmäfsig geringfügige Aenderungen des ursprünglichen Entwurfes, jedenfalls ohne dem Hauptgedanken desselben zu nahe treten zu müssen.

Wenn dieser günstige Umstand auch gestattete, den endgiltig ausgearbeiteten Bauplan in verhältnissmäfsig kurzer Zeit der Baukommission zur Gutheifsung vorlegen zu können, so waren doch die mannichfachen Veränderungen, welche der Entwurf bei dieser endgiltigen Durcharbeitung hatte erfahren müssen, erheblich genug, um im Verein mit den, die Materialien betreffenden Abweichungen das auf jenem ersten Entwurfe fufsende Angebot durch verwickelte Gegenrechnungen so zu verändern, dass es fast hinfällig erscheinen musste. Unter Würdigung dieser Verhältnisse wurde seitens der Baukommission beschlossen, die Architekten von ihrer, durch das programmmäfsig eingereichte Angebot übernommene Verpflichtung zu entbinden und eine öffentliche Verdingung für Ausführung des Museums-Gebäudes in General-Uebernahme auszuschreiben.

Dieser Beschluss musste als ein höchst segensreicher, als eine wahre Erlösung erscheinen und wurde von den Architekten mit Freuden begrüfst. Abgesehen davon, dass bei Aufrechterhalten des Angebots infolge der mannichfachen, zum Theil sehr erheblichen Abänderungen des angebotenen Bauobjekts das Rechnungs-Verhältniss ein äufserst verwickeltes zu werden drohte, konnte auch namentlich darüber kein Zweifel bestehen, dass die Stellung der Architekten als Leiter des Baues eine weit klarere und richtigere sein würde, sobald sie der Nothwendigkeit sich enthoben sahen, mit dem Unternehmer durch gemeinsame materielle Interessen verbunden — an ihn in gewissem Sinne auch gebunden zu sein. Solches Zwitter-Verhältniss muss auf die Dauer zu Verschiebungen führen, unter welchen eine der drei Parteien sicherlich, in den meisten Fällen wohl alle drei, zu leiden haben würden.*

Es liegt aber auch andererseits auf der Hand, dass ein Beschluss, wie der hier besprochene, wohl geeignet sein kann, den Architekten in eine recht schwierige Lage dem das Angebot mit unterzeichnenden Uebernehmer gegenüber zu bringen, sobald nämlich letzterer nicht geneigt sein sollte, von diesem programmmäfsig abgegebenen Angebot ohne weiteres zurück zu treten oder aufgrund desselben Ansprüche gegen den Architekten erheben sollte, welche zurück zu weisen unter Umständen schwierig sein dürfte. Auch im allergünstigsten Falle, und ein solcher darf der vorliegende in jeder Beziehung mit Fug und Recht bezeichnet werden, sieht sich der Architekt nach solchen Beschlüssen in einer keineswegs angenehmen Lage dem Uebernehmer gegenüber, der mit ihm die Entwürfe veranschlagt, als sein Hintermann sein Angebot zu dem seinigen gemacht, alle die Verschiebungen und Veränderungen getreulich und unverdrossen mit ihm durchgerechnet hat und dem er sich dafür in gewissem Sinne verpflichtet fühlen muss, während er doch andererseits bei der anstelle des bisherigen Verhältnisses plötzlich getretenen Verdingung, die vollste Unparteilichkeit zu wahren hat.

Wenn nun, wie nicht verkannt werden kann, ein solcher Beschluss in gar manchen Fällen als eine etwas bedenkliche Maafsregel erscheinen muss, so wird doch dieselbe

* Es ist vielleicht nicht uninteressant, mit den folgenden Erörterungen die Ausführungen zu vergleichen, welche die No. 67 und 79 des Jhrg. 75 u. Bl. über den nämlichen Gegenstand enthalten. Die Redaktion.

Strebepfeiler lediglich als Mauerverstärkung auftreten und zwar an einer Stelle, die nur durch die Architektur, nicht aber durch die Konstruktion bedingt wurde. Noch ist hier der Gedanke, die Last auf einzelne Knotenpunkte zu übertragen und dort durch Widerlager abzufangen, dieser Kernpunkt des gothischen Konstruktionssystems, nicht ganz zur Reife gelangt; indess es war bis dahin nur noch ein kleiner Schritt und wie rasch er gemacht wurde, das beweist der Kreuzgang von Oberpleis, der dem Bonner Kreuzgang an Alter nur wenig nachstehen kann, bei dem aber der Strebepfeiler in konstruktiv richtiger Verbindung mit Kreuzgewölben zwischen Gurten auftritt.

Wesentlich abweichend von dem Ost- und Westflügel ist die Ausbildung des an zweiter Stelle zur Darstellung gebrachten Südflügels. Die Gewölbe desselben sind regelrechte Kreuzgewölbe mit Gurtbogen, die auf Wandpfeiler aufsetzen. Auch das Aeufsere zeigt ein ganz anderes Bild. Statt der Strebepfeiler sind hier in einem lichten Abstande von 0,64 m Säulen vor die Mauer gestellt und mit dieser durch Architravbalken verbunden.[1] Hierüber wölbt sich ein mächtiger, das ganze Arkadenfeld überspannender 1,05 m tiefer Gurtbogen. Der wirkungsvolle Eindruck welchen diese Anordnung durch das lebhafte Spiel von Licht und Schatten im Verein mit dem reichen Wechsel der verschiedenen Architekturformen hervor ruft, wird noch gesteigert durch die Logenreihe, mit welcher sich das Obergeschoss in einem Laufgange nach aussen öffnet. Die Theilung fällt zusammen mit der des Erdgeschosses; Pfeiler erhebt sich über Pfeiler, der Zwischenraum wird nochmals durch einen Pfeiler getheilt und durch eine doppelte Säulenstellung in drei gleiche Oeffnungen zerlegt.

Die Detailausbildung bewegt sich noch in strengen Formen, aber in der reichen Ausbildung, welche die Blüthezeit der romanischen Kunst kennzeichnet. Die Kapitelle der Säulen, welche am Südflügel die grossen Mauerbögen tragen, zeigen sämmtlich die Würfelform; dieselbe tritt auch auf an den Kapitellen der Arkadensäulchen, aber in bunter Abwechslung mit solchen, welche in der Kelchform gestaltet und mit figürlichen Darstellungen, meist aber mit Blattwerk in den verschiedenartigsten Bildungen verziert sind. Die Skulpturen sind fast durchweg nur mit geringer Ausladung gearbeitet.

Die gegenwärtig im Werke befindliche trefflich geleitete und durch öffentliche wie Privatzuwendungen in reicher Weise unterstützte Wiederherstellung des Bonner Münsters wird sicherlich auch den Kreuzgang wieder in alter Schönheit erstehen lassen. Mögen die eine genaue Aufnahme ermöglichenden und bedingenden Wiederherstellungs-Arbeiten ihren Abschluss darin finden, dafs sich Wort und Bild zu einer würdigen Veröffentlichung des bauprächtigen Gotteshauses verbindet. Dieselbe wird, wenn es dabei noch gelingt, auch über die ursprüngliche, vielleicht doch nicht ganz verdunkelte Einrichtung des Stiftsgebäudes Klarheit zu gewinnen, und in Kirche, Kreuzgang und Stift eine jener seltenen Gebäudegruppen vor Augen führen, die frei geblieben ist von den Zuthaten der späteren Stilweisen, aber alle Entwicklungsstufen der romanischen Baukunst wiederspiegelt.

Münster. W. Effmann.

[1] Aehnliches am Langhause der Domkirche zu Zara. Eitelberger von Edelberg, die mittelalterlichen Kunstdenkmale Dalmatiens (Jahrbuch der K. K. Zentralkommission V. 1861, S. 168).

Sachlage, die ihn im vorliegenden Falle hervor rief, wohl bei jeder gröfseren, aus einer Wettbewerbung sich entwickelnden Bauaufgabe sich wiederholen und ihn trotz alledem doch stets wieder ebenso erwünscht erscheinen lassen. Wir bezweifeln, dass je ein Bau genau nach den dafür vorliegenden, zur Ausführung gewählten Wettbewerbs-Plänen erfolgt sei und je erfolgen werde. Wohl in allen Fällen werden die nach getroffener Wahl mit dem Architekten zu pflegenden Verhandlungen Abänderungen dieser Pläne nach sich ziehen. Damit ist die Hinfälligkeit des — auf dem Gebäude, wie es durch die Wettbewerbs-Pläne dargestellt ist — begründeten Uebernahms-Angebots in seinem ursprünglichen Umfange ausgesprochen und bei Festhaltung desselben einer gewissen Willkürlichkeit in der Berechnung der durch die Abänderungen hervor gerufenen Mehr- und Minderkosten Thür und Thor geöffnet. Wenn nun, um diesem Uebelstande vorzubeugen, das Auskunftsmittel in allgemeineren Gebrauch kommen, ja zur Regel werden sollte, dass mit jeder erheblicheren Abänderung des dem Angebot zugrunde liegenden Bauplans das bezügliche Angebot aufser Kraft träte — welchen Nutzen würde die Maafsregel, den am Wettbewerb betheiligten Architekten von Anfang an an einen Unternehmer zu ketten, dann überhaupt noch bieten? Würden nicht alle solchen Angebote bald nur noch mehr oder weniger nur zum Scheine abgegeben werden? Würden sich Uebernehmer finden, die, angesichts der durch die Erfahrung gebotenen, bestimmten Aussicht, dass ihrem Angebot doch keine Folge gegeben werde, ein solches überhaupt noch ernsthaft nähmen?

Doch nehmen wir an, alle diese Fälle träten nicht ein. Das Angebot würde vielmehr unter Berücksichtigung aller, nach Annahme des ersten Entwurfs beliebten Abänderungen in seiner Endsumme richtig gestellt, sonst aber aufrecht erhalten und der Bau nähme unter solchen Voraussetzungen seinen Lauf, was wäre dann erreicht? Mit welchen Schwierigkeiten würde der Architekt zu kämpfen haben, namentlich wenn, wie sich dies folgerichtiger Weise meist wohl von selbst ergeben dürfte, sein Honorar, die Entlohnung für seine eigene Arbeit in dem Angebot eingeschlossen sein und gewissermaafsen einen untrennbaren Theil der Aktiven des Geschäfts bilden müsste. Welche Macht würde er dem Uebernehmer gegenüber haben? Würde er nicht ganz in dessen Hand gegeben sein, der den Knopf auf dem Beutel hat, der ihn bei Durcharbeitung der Pläne unablässig und erbarmungslos beeinflussen, ihm stets in den Arm fallen würde, sobald er mit Recht oder mit Unrecht seine Berechnungen gefährdet glaubt? Jede Einzel-Gestaltung, welche nicht mit völliger Bestimmtheit aus den ersten Plänen nachzuweisen wäre, würde mit schweren Kämpfen errungen und durchgesetzt werden müssen und wie vieldeutig sind solche Pläne, namentlich bezüglich innerer Ausbildung eines gröfseren Baues! Und trotz aller dieser Quälereien, trotz dieses ihm aufgedrungenen Missverhältnisses würde die Verantwortung des Architekten nach keiner Richtung eine leichtere sein, im Gegentheil!

Nach alle dem können wir uns daher der Meinung nicht verschliefsen, dass dieses hier und da bei Wettbewerbungen angenommene Verfahren ein sehr bedenkliches ist, das mit wenigen Ausnahmen, wenigstens da, wo es für Gebäude von erheblicher Bedeutung angewendet wird, mit einer gewissen Naturnothwendigkeit zu Schwierigkeiten führen muss, selbst wenn es anfangs auch mancherlei Vortheile und Sicherheiten zu bieten den Anschein haben mag.

Nach dieser Abschweifung, die uns aus mehrerlei Gründen nicht unwesentlich erschien, kehren wir zu unserem Gegenstande zurück.

Die öffentliche Ausschreibung der Verdingung erfolgte am 20. Januar 1886; als Zeitpunkt für Einreichung der Angebote war der 13. Februar festgesetzt und am 8. März erfolgte der Beschluss, nach welchem den Bauübernehmern Gebrüder Braun in Hamburg der Zuschlag für den Gesammtbetrag von 810 948 M. ertheilt wurde. Zunächst vorbehaltlich der noch ausstehenden Nachbewilligung für die Verwendung von Hausteinen, deren Mehrkosten sich auf 165 085 M. bezifferten, so dass nach der am 28. Juni erfolgten Bewilligung die Gesammt-Uebernehmung sich auf 976 033 M. belief.

Die Uebernahme umfasste sämmtliche Bauarbeiten mit Ausnahme der Heizungs- und Lüftungs-Anlagen. Letztere wurden infolge eines beschränkten Wettbewerbes zwischen einigen namhaften Firmen Hrn. Rud. Otto Meyer in Hamburg für den Gesammtbetrag von 25 780 M. übergeben.

Vertragsgemäfs sollte mit den Bauarbeiten sofort begonnen und das Gebäude am 1. April 1888 in allen Theilen fertig übergeben werden. Verschiedene Ursachen verzögerten aber die Ueberlieferung des Bauplatzes derart, dass erst mit dem 10. Mai 1886 die Erdarbeiten beginnen konnten, also etwa 6 Wochen der ohnedies sehr kurz bemessenen Bauzeit ungenutzt vergingen.

(Fortsetzung folgt.)

Der Nicaragua-Kanal.

Dr. H. Polakowsky.

Ueber den Nicaragua-Kanal, den einzig möglichen interoceanischen Kanal in Mittel-Amerika, ist bereits in den Nrn. 61, 65 u. 67 d. Jahrg. 1887 und Nr. 78 des Jahrg. 1889 dies. Zeitung berichtet worden. — Zu den i. J. 1887 publizirten Artikeln ist zu bemerken, dass das Kanal-Projekt aufgrund weiterer Untersuchungen mehrere Veränderungen erfahren hat. Ueber diese und die heutige Lage des ganzen wichtigen Unternehmens — bei dem stets wachsenden Weltverkehre — will ich in den folgenden Zeilen berichten. Zum Verständniss derselben empfiehlt sich ein Vergleich mit der Karte auf S. 361 des Jahrgs. 1887.

Die Arbeiten am Nicaragua-Kanal wurden am 22. Okt. 1889 offiziel begonnen. Amerikanische Zeitungen bringen ausführliche Schilderungen dieses feierlichen Aktes, der in Gegenwart des Chef-Ingenieur Menocal, eines Vertreters der Regierung von Nicaragua und der Vereinigten Staaten, Englands und Deutschlands stattfand. — Am 20. Febr. 1890 wurde die „Maritime Canal Company of Nicaragua" von dem Kongresse der Vereinigten Staaten privilegirt; am 14. Mai wurde das Direktorium der Gesellschaft gebildet und am 25. Mai ging die erste Expedition zum Beginne der Vorarbeiten (Errichtung von Gebäuden) nach San Juan del Norte (Greytown) ab. Es folgten im Verlaufe des Sommers mehrere weitere Sendungen von Materialien, Ingenieuren und Arbeitern.

Der Beginn der Arbeiten verzögerte sich bis zum Oktober durch die kleinliche Eifersucht der Regierung von Nicaragua. Diese und der gröfste Theil der Presse Nicaragua's zürnten darüber, dass die Maritime Canal Comp. einen Vertrag mit Costa-Rica abgeschlossen hatte, der dem mit Nicaragua vereinbarten fast gleich war. Nicaragua wollte die Erlaubniss zum Beginne der Arbeiten nicht eher geben, bis die Kanal-Gesellschaft den Vertrag mit Costa-Rica gelöst und sich verpflichtet hatte, den Kanal auf alle Fälle ganz auf nicaraguenser Gebiete zu erbauen.

Einen derartigen Vertrag schloss die Gesellschaft, nachdem sie sich zuerst geweigert hatte, Anfang Oktb. 1889 ab, und nun begannen die Arbeiten. Costa-Rica hat also nur das Recht, Ersatz für die durch Aufstauung des San Juan-Stromes überflutheten Ländereien zu verlangen. Es ist unbestreitbar, dass für die Westseite und für das Scheitelbecken bis zum Damme von Schoa die durch nicaraguenser Gebiet gehende Linie, wie dieselbe heut endgiltig angenommen ist, als die beste zu bezeichnen ist.

Anders liegt die Sache aber für die ganze östlich vom Ochoa-Damme belegene Kanal-Strecke. Hier ist wahrscheinlich die mehr südlich, durch das Gebiet von Costa-Rica gehende, oder wenigstens in demselben endende Route als vortheilhafter zu bezeichnen, und könnte desshalb der Vertrag vom 8. Oktb 1889 leicht verhängnissvoll für das ganze Unternehmen werden. Ich komme auf diese Frage später noch näher zurück.

Nach den Angaben der Gesellschaft sind bereits einige Arbeiterhäuser, Magazine, ein Hospital und einige Gebäude für die Ingenieure nördlich von Greytown, am Endpunkte des Kanals, wo eine Stadt „Amerika" begründet werden soll, erbaut. Ein Hospital ist 12 Meilen von Greytown, in der Nähe der Wasserscheide der Ost-Sektion erbaut. Zur Verbesserung des Hafens, zur Forträumung der denselben sperrenden Barre, sind zwei, bei Will. Simons & Co. in Glasgow erbaute Dampfbagger von je 800 Pferdekr. thätig. Die gröfseren Bagger, zur Austiefung des Hafens und zur Aushebung der Kanalstrecke bis zur ersten Schleuse, werden in Nord-Amerika erbaut und sollen erst im Frühjahr 1890 in Greytown eintreffen und ihre Thätigkeit beginnen.

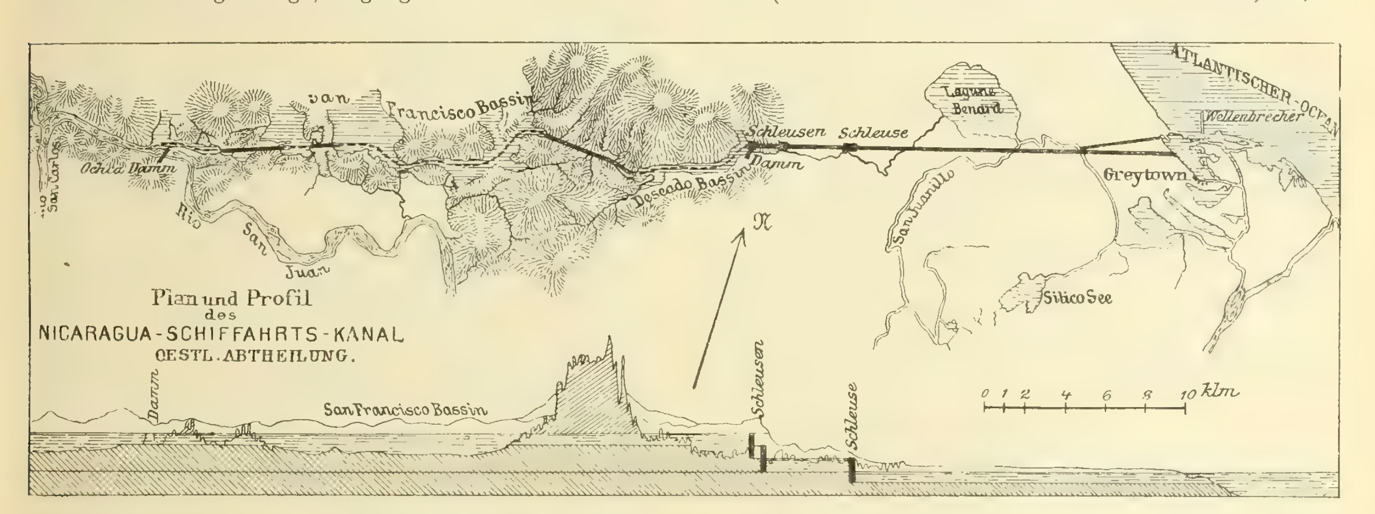
Während der Monate Okt. 1889 bis März 1890 ist nur an der Säuberung der Kanalstrecke (bis Schleuse 1) vom Baumwuchse und an der Telegraphenleitung nach dem Dorfe Ochoa (die bis zum Nicaragua-See fortgeführt werden soll), gearbeitet worden, und zwar mit geringer Mannschaft. Es ist dies um so auffallender, als gerade diese Monate die relativ trockensten und also für derartige Arbeiten günstiger sind. Die zwei Millionen Dollar, über welche die Gesellschaft Mitte 1889 verfügen konnte, müssen bereits verbraucht sein und die Beschaffung neuer Gel-

der macht Schwierigkeiten. da sich die Grofsfinanz der Union noch immer nicht für das Unternehmen interessirt. Die Gesellschaft hat sich bereits Ende 1889 wieder an den Kongress der Vereinigt. Staaten gewandt, von diesem, bezw. von der Regierung, weitere Privilegien (Uebernahme eines Theiles der Bausumme durch die Regierung) verlangt. Auch soll General-Direktor Kapit. Taylor, einer der eifrigsten Vertreter der Idee des Nicaragua-Kanales, seinen Austritt aus dem Direktorium der Marit. Can. Comp. angezeigt haben, da ihm die neue Politik derselben, die eine unbedingte Abhängigkeit von der Regierung von Nicaragua bedeutet, nicht gefällt.

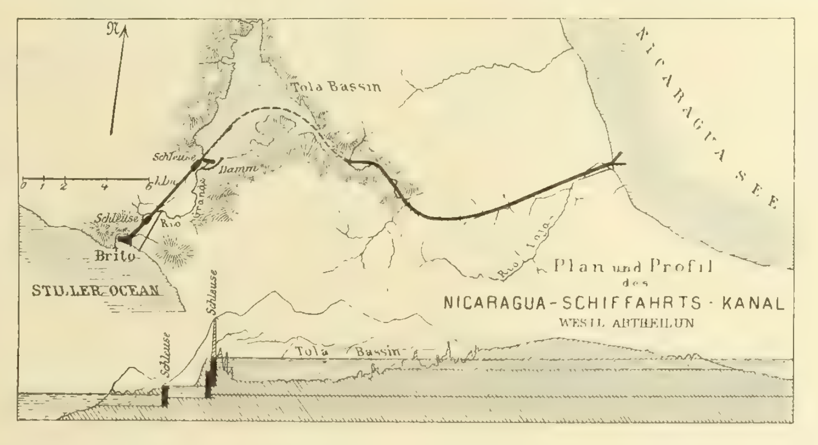
Durch dieses Hoffen und Warten auf die Beschlüsse und event. Hilfe des Kongresses der Union erklärt sich auch die Unthätigkeit der Gesellschaft während des Winters 1889/90, über welche alle unabhängigen Berichte einig sind. Die Angelegenheit soll auch dem Kongresse aller Staaten Amerika's, der seit Monaten in Washington tagt, vorgelegt werden.

zusammen 129 km des fertigen Kanales liefern. Für die rd. 70 km, welche hierbei auf den San Juan kommen, habe ich einige Bedenken. Ich meine, dass bei den zahlreichen und starken Krümmungen des Stromes manche hervor springende Uferecke ganz oder z. Th. fortzuräumen sein wird, soll die Mittellinie des Kanales (Segellinie) nicht allzu starke Kurven machen.

Wie die „Engeneering News" (Heft 37 Bd. XXII vom 14. Septb. 1889) in einem sehr werthvollen, mit kleinen Karten und sehr schönen Profilen ausgestatteten Artikel behaupten, sind die zu durchstechenden Felsen derartig, dass sie die Herstellung ziemlich steiler Wände bei ihrer Durchstechung erlauben, ohne dass ein Nachrutschen derselben zu befürchten wäre. So hätten sich die Ingenieure und die Unternehmer, welche die Felsen untersuchten, ausgesprochen. Ob diese Annahme richtig ist, wird sich erst bei den Arbeiten selbst herausstellen. Wie ungenügend die bisherige Untersuchung der Felsen (im Massiv der Wasserscheide der Ost-Sektion) ist, er-



Was die aufgrund der 1888/89 ausgeführten Untersuchungs-Expedition beschlossenen Aenderungen der Trace betrifft, so hat man zunächst die auszuhebenden Erdmassen (und Kosten) dadurch zu verringern gesucht, dass man die vorhandenen Flüsse, welche die Trace durchschneidet, möglichst durch Aufstauen derselben in künstliche Seen (Becken) zu verwandeln sucht. So soll auf der West-Sektion durch Aufstauen des Rio Grande das Tola-Becken geschaffen werden, welches der Kanal auf eine Strecke von 8 km benutzen würde. Dieses Becken ist nach einem kleinen in den Rio Grande mündenden Fluss und einem in der Nähe belegenen Städtchen benannt worden. Es ist hier zu bemerken — und dasselbe gilt in noch höherem Maafse für die „Becken" der Ost-Sektion — dass es entschieden irrig ist, anzunehmen, das Tola-Becken sei von der Natur vorgezeichnet, die vorhandenen Höhen schlössen dasselbe faktisch und ohne Lücken ein, der grofse, zur Aufstauung der R. Grande geplante Damm werde zur Anlage dieses Beckens genügen. Die beiden ersten Schleusen der West-Sekt. (vom Scheitelbecken aus gerechnet) Nummer 4 u. 5, sollen dicht westlich von diesem Damme angelegt werden, Schleuse 6 gleich hinter dem erweiterten Hafen-Eingange (Brito). Jede Schleuse hat ein Gefälle von 11 m. Diese West-Sekt. des Kanales ist übrigens als die am besten untersuchte, mit endgültig festgestellter Trace versehene, zu bezeichnen. Der Hafen von Brito wird genügen; sollen die Schiffe doch nicht in demselben verweilen (um Kohlen, Wasser und Lebensmittel einzunehmen, Reparaturen vorzunehmen), sondern im See von Nicaragua, dem wahren Hafen des Kanales. Die als Entschädigung für die Ueberschwemmung (durch das Tola-Becken) zu zahlende Summe dürfte nicht gering sein.



Faktisch auszuheben sind nach den neuesten Modifikationen von der ganzen Route nur 44,5 km. Auf die verschiedenen künstlichen Becken kommen 33.5, auf den Nicaragua-See und den San Juan-Strom 195 km. Die auszuhebenden Erd- und Felsmassen werden auf 42 558 600 cbm berechnet. Durch die „Becken" wird eine Strecke von 29 km des Kanales vollständig hergestellt (mit mindestens 0,92 m Tiefe), welche weder Baggerung noch sonstige Arbeit erfordern. Der See und der San Juan sollen

giebt sich aus der Betrachtung der in die Profile der „Eng. News" eingezeichneten Bohrlöcher.

Ich schiebe hier einen kleinen Auszug aus dem Berichte des Regierungs- und Baurathes Pescheck (deutsche Gesandtschaft in Paris) v. 19. Septbr. 1889, gerichtet an den Kgl. Staats-Minister v. Maybach, ein. — P. schreibt über die Thalsperre des Tola-Beckens, welche 640 m lang und 25 m hoch sein soll: „Solcher Bau ist meist eine schwierige und bedenkliche Sache. Die anderen Thalsperren sollen, wie auch das ausgestellte (im Nicaragua-Pavillon der Pariser Welt-Ausstellung von 1889 nämlich) Modell andeutet, dagegen unbedeutend sein."

„Der grofse Gebirgseinschnitt auf der atlantischen Seite des Kanales ist auf der Zeichnung auf etwa $2^1/_2$ Seeml. oder 4.6 km von beträchtlicher Höhe, welche nach dem Modell fast durchweg rd. 80 m in der Mittellinie beträgt und mit der südlichen Seitenböschung bis etwa 100 m Höhe in das weiter ansteigende Gebirge hinauf reicht. Dies erinnert an den Gebirgseinschnitt, an welchem das Panama-Kanal-Unternehmen zu Grunde gegangen ist, und welcher in der Mittellinie bis 101 m ansteigt, während er mit der einen Böschung bis 160 m Höhe in das Gebirge hinaufragt. Die Bohrungen haben hier die Ausführungs-Schwierigkeiten nicht voraus sehen lassen."

„Grofsartige Gebirgs-Einschnitte für Seekanäle an Stellen, wo man bei Eisenbahnen Tunnels bohren würde, haben erst in neuester Zeit unternommen werden können, und liegen daher hierin noch keine anderen Erfahrungen vor, als die von Panama und Corinth, die auch noch nicht einmal abgeschlossen sind. Bisher hat sich immer nur gezeigt, dass solch Einschnitt unerwartet grofse Störungen des Gleichgewichtes in den Gebirgsmassen herbeiführt, denen mit entsprechend höher zu veranschlagenden Geldmitteln entgegen getreten werden muss."

Wegen des grofsen Staudammes bei Ochoa und der tiefen Einschnitte in der Ost-Sektion beurtheilt Hr. Pescheck das ganze Projekt etwas pessimistisch: „Nach allem gewinnt es den Anschein, als ob der Nicaragua-Plan dem Publikum mit Unterschätzung der Kosten und Ueberschätzung der Ertragsfähigkeit vorgeführt wird.„ — So weit Hr. Pescheck.

(Schluss folgt).

Die Hochbau-Verwaltung der Stadt Berlin.

Dass Berlin Grofsstadt geworden ist, spricht sich nicht nur in der Einwohnerzahl von mehr als 1½ Millionen aus, sondern fast noch deutlicher in den Summen seines jährlichen Haushaltsetats und den einzelnen Beträgen, aus welchen dieser sich zusammen setzt. Der für das begonnene Etatsjahr vom 1. April 1890—91 festgestellte Verwaltungsetat schliefst mit 73 516 296 *M.* ab. Hierzu kommen noch die besonderen Etats der sogenannten „städtischen Werke", der Gas- und Wasserwerke, der Kanalisation, des Viehmarkts nebst Schlachthof und der Markthallen

mit zusammen . . . . 57 941 498 *M.*
dazu die obigen . . . . 73 516 296 „
giebt zusammen . . 131 457 794 *M.*

Dies übersteigt die Etats der sämmtlichen deutschen Einzelstaaten mit Ausnahme von Preufsen und Bayern; denn selbst der Etat des Königreichs Sachsen beläuft sich nur auf rd. 112 Millionen *M.*

Das aufserordentliche Wachsthum der Stadt Berlin — in den letzten Jahren um je 50—56 000 Einwohner — erfordert ausserordentliche Anstrengungen, namentlich auf dem Gebiete des Bauwesens, um den gesteigerten Ansprüchen gerecht zu werden und manches Versäumte nachzuholen, so dass die Ausgaben für das Bauwesen nicht nur die der kleineren deutschen Staaten übersteigen, sondern auch mit Preufsen wetteifern können. So hat insbesondere der Hochbau-Etat der Stadt Berlin in den letzten Jahren theils höher, theils ebenso hoch sich belaufen, wie der des preufsischen Staates. Der Etat der Baudeputation, Abth. I (für Hochbau) enthält für das neue Jahr nachstehende Beträge:

Titel I. Ordinarium, gröfsere Veränderungen und Reparaturen im Betrage von mehr als 2000 *M.*, — während Arbeiten mit geringeren Beträgen in den Etats der einzelnen Verwaltungen enthalten sind —, ... 473 080 *M.*

Titel II. Extraordinarium,
Neu- und Umbauten:

A. für höhere Lehranstalten . . . . 987 907 „
B. für Gemeindeschulen . . . . 1 584 800 „
C. für verschiedene Schulzwecke . . . . 126 000 „
D. Gebäude für andere Zwecke (namentlich Krankenhäuser, Badeanstalten, etc.) . . . . 2 152 650 „
zusammen . . 5 324 437 „

Hierzu kommen noch für Hochbauten der städtischen Werke, so weit sie von der Baudeputation Abth. I ausgeführt werden:

Für Erweiterungsbauten auf dem Vieh- und Schlachthofe, erste Raten mit . . . . 1 370 000 *M.*
Erweiterung der Zentral-Markthalle und Neubau von 6 anderen Markthallen, dgl. mit . . . . 2 950 000 „
zusammen . . 4 320 000 *M.*
Hierzu die obigen . . . . 5 324 437 „
Gesammtbetrag . . 9 644 437 *M.*

Demgegenüber weist der Etatsentwurf des preufsischen Staates für die sämmtlichen Hochbauten nach den im Zentralblatt der Bauverwaltung enthaltenen Mittheilungen unter Abrechnung von 360 000 *M.* für Wasserbauten im Ressort des landwirthschaftlichen Ministeriums einen Gesammtbetrag von 9 468 284 *M.* nach.

Sehr erheblich sind auch die Aufwendungen für die laufende Unterhaltung der vorhandenen Gebäude. Der Hochbau-Verwaltung sind gegenwärtig 263 bebaute Grundstücke unterstellt mit einem Feuer-Versicherungswerthe von zusammen mehr als 95 Millionen *M.* gegenüber etwa 29 Millionen *M.* im Jahre 1874. Der Unterschied dieser Beträge drückt aber noch nicht die ganze Bauthätigkeit der letzten 16 Jahre aus, weil der Feuerkassenwerth stets hinter dem wirklichen Bauwerth zurück bleibt und weil innerhalb dieser Jahre eine gröfsere Anzahl seit älterer Zeit im städtischen Besitz befindlicher Gebäude mit z. Th. erheblichem Feuerkassenwerth, wie z. B. die alte Münze nebst dem Fürstenhaus, sowie das alte Arbeitshaus mit der Irrenanstalt zum Abbruch gekommen ist.

Zur baulichen Unterhaltung der 263 Grundstücke (in Beträgen bis zu 2000 *M.*) sind in den Sonderetats der einzelnen Verwaltung für das begonnene Jahr im ganzen 674 474 *M.* ausgeworfen oder rd. 0,7 % des Feuerkassen-Werthes. Dieser Satz erscheint mäfsig, wenn man erwägt, dass der Feuerkassen-Werth nicht den vollständigen Werth der Gebäude darstellt und dass die meisten der städtischen Anstalten, namentlich der Vieh- und Schlachthof, die Markthallen und auch die zahlreichen Schulen, einer besonders starken Abnutzung ausgesetzt sind.

Das Personal, welches dem Stadtbaurath zur Bewältigung dieser bedeutenden Arbeitslast zugewiesen ist, ist ein sehr kleines. Dasselbe besteht aus 6 Lokal-Bauinspektoren zur Ausarbeitung von Entwürfen und Leitung der sämmtlichen Neubauten und Unterhaltungs-Arbeiten, ferner einem Bauinspektor als Vorsteher des Revisions-Bureaus, zugleich Stellvertreter des Stadtbauraths und bisher 2, seit dem 1. April d. J. aber 4 Stadtbaumeistern zur Bearbeitung gröfserer Bauentwürfe und Leitung von Bauten.

Die Lokal-Bauinspektoren, deren jedem aufser einem Bureau-Beamten 3 niedere Techniker, Bauschreiber genannt, einer für den inneren, zwei für den äufseren Dienst, beigegeben sind, können, wie eine Vergleichung mit den Aufgaben der Staats-Baubeamten natürlich erscheinen lässt, die alljährlich wachsende Arbeitslast nur mit der gröfsten Anstrengung bewältigen und es wird in kurzem zu einer Vermehrung der Stellen geschritten werden müssen.

Dass zu den Vorarbeiten, Bauleitung und Rechnungslegung aufserdem fortgesetzt noch eine gröfsere Zahl von Technikern erforderlich ist, ist selbstverständlich. Gegenwärtig sind aufser den bereits aufgeführten, in etatsmäfsigen Stellungen befindlichen Beamten 5 Regierungs-Baumeister, 15 Regierungs-Bauführer und 38 ungeprüfte Techniker diätarisch beschäftigt und ihre Zahl wird noch fortgesetzt vermehrt. Das starke Ueberwiegen der letzten Klasse zeigt deutlich genug den gegenwärtig herrschenden Mangel an solchen Technikern, welche sich für den Staatsdienst ausbilden.

Zur Bearbeitung der Entwürfe von Heizanlagen und zu dauernder Ueberwachung derselben, sowie für maschinelle Anlagen ist bei der Hochbau-Verwaltung noch ein besonderer Ingenieur mit einem Bureau-Beamten und zwei Heiz-Inspektoren angestellt. Aufserdem sind demselben gegenwärtig noch drei wissenschaftlich gebildete Ingenieure zur Bearbeitung von Entwürfen und Ueberwachung der Ausführung beigegeben.

Für die technischen Geschäfte bei der städtischen Feuer-Sozietät, für die Mitwirkung bei der Aufnahme der Versicherungs-Taxen und Regulirung der Brandschäden ist endlich noch ein besonderer Bauinspektor mit einem Bauschreiber angestellt; doch ist auch hier eine Vermehrung der Stellen bereits in Aussicht genommen.

Mit der Verwaltung der Feuerwehr und der Baupolizei hat die städtische Baudeputation bekanntlich nichts zu thun, da diese dem königlichen Polizei-Präsidium unterstellt sind.

Berlin, den 3. Mai 1890. Blankenstein, Stadtbaurath.

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Bericht über die Sitzungen in den Monaten Januar, Februar, März 1890. Die Vereins-Versammlungen haben regelmäfsig in Zwischenräumen von vierzehn Tagen in dem Winterlokale der Börsenhalle stattgefunden und sich eines regen Besuches zu erfreuen gehabt. An Veränderungen im Mitglieder-Bestande sind zu verzeichnen der Austritt der Hrn. Siefer in Neustadt, Tubbe in Darmstadt, G. Schulz in Königsberg und die Aufnahme des Hrn. Reg.-Baumeisters Kuck. Eingehende Vorträge wurden gehalten von Hrn. Danckwerts über ausgeführte Landes-Meliorationen, von Hrn. Goege über Personen-Porto, Zonentarif, Entfernungstarif, sowie von Hrn. Allihn über Zerstörung artesischer Brunen, während die Hrn. Bähcker, Bernstein, Jansen über einzelne Veröffentlichungen in Zeitschriften berichteten.

Die Hauptthätigkeit des Vereins galt der Bearbeitung der Verbands-Angelegenheiten.

Die Frage einer anderweitigen Organisation des Verbandes wurde an der Hand der von den Hrn. Andreas Meyer und Bubendey gemachten Vorschläge von einem Ausschuss bestehend aus den Hrn. Allihn, Danckwerts, Frühling, Goege, Naumann, vorberathen. Der Verein hat sich den Vorschlägen seines Ausschusses angeschlossen und von vorn herein eine erweiterte Thätigkeit des Verbandes für wünschenswerth bezeichnet. Dieses Ziel erscheint dem Verein nur erreichbar

durch Anstellung eines Verbands-Sekretärs mit angemessenem Gehalt und

durch Schaffung eines würdig ausgestatteten, in kurzen Zwischenräumen erscheinenden Verbands-Organes, welches sämmtlichen Mitgliedern — nicht nur den Vereinen in beschränkter Anzahl Exemplare — zugestellt werden müsse und welches neben den Verbands-Veröffentlichungen zugleich technische Abhandlungen enthalten und für Inserate zugänglich sein solle.

Die Benutzung einer vorhandenen Zeitschrift, wie etwa der Deutschen Bauzeitung oder der Zeitschrift des Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins für vorliegenden Zweck sei anzustreben, um die Schaffung dieses Organs womöglich zum Beginn des künftigen Jahres zu ermöglichen.

Der Verein hält die Anstellung eines Verbands-Sekretärs ohne Schaffung eines allgemeinen Verbands-Organs für eine halbe Maafsregel und hält die Durchführung seiner Vorschläge nach den Erfahrungen des Vereins deutscher Ingenieure nicht nur für sehr gut möglich, sondern für dringend nothwendig; denn die Thätigkeit des Sekretärs könne ohne das Verbands-Organ nicht genügend gefördert und die Antheilnahme der Mitglieder des Verbandes ohne eine gute Zeitung nicht rege gehalten werden. Die Ergebnisse der Verbands-Arbeiten könnten

ferner allein durch ein bekanntes und angesehenes Organ mit erforderlichem Eindruck in die Oeffentlichkeit gebracht werden.

Als Folge dieser Vorschläge ergäbe sich eine erhebliche, übrigens zweckmäfsig nach der Kopfzahl zu bemessende Steigerung der Verbands-Beiträge, wofür indess die Zeitung geliefert werde.

In vorstehendem Sinne sind die Vorschläge der Hrn. Meyer und Bubendey erweitert und in einer Anzahl Einzelfragen ergänzt worden. Denjenigen Vereinen, welche bisher das Wochenblatt für Baukunde als Vereins-Organ benutzten, ist von den Beschlüssen mit eingehender Begründung Kenntniss gegeben. —

Die von dem Sächsischen Architekten und Ingenieur-Verein angeregte Frage der Einführung einer Einheitszeit hat nach dem Vorschlage des Berichterstatters Goege zu folgendem Beschluss geführt:

Der Verein hält die Einführung einer Einheitszeit unter zugrundelegung der mittleren Sonnenzeit des 15. Längengrades östlich vom Meridian der Sternwarte von Greenwich für das gesammte Verkehrswesen im Interesse eines regelmäfsigen und sicheren Eisenbahn-Betriebes für dringend wünschenswerth. Der Verein ist ferner der Ansicht, dass die Einführung dieser Zeitrechnung auch für das bürgerliche Leben von Vortheil ist und sich ohne Schwierigkeit und Nachtheil vollziehen wird.

Die Berathung des Entwurfes zu einem deutschen bürgerlichen Gesetzbuch ist in besonderen Kommissionen erfolgt. Bezüglich der wasserrechtlichen Fragen sind die Hrn. Krah, Frühling und Danckwerts und im übrigen die Hrn. Bähcker, Siebert und Wienholdt thätig gewesen. Abgesehen von der Stellungnahme zu den einzelnen aufgestellten Fragen, deren Beantwortung nicht in allen Fällen erschöpfend erfolgen konnte, ist der Verein in seinen Berathungen zu dem Ergebnisse gelangt, dass eine reichsgesetzliche Regelung des öffentlichen wie privaten Wasserrechtes durchaus nothwendig sei und da das bürgerliche Gesetzbuch nur letzteres Gebiet behandele, eine selbständige Behandlung des gesammten Wasserrechtes anzustreben sei. Der Verein ist hierbei den Berathungen des deutschen Landwirtschaftsraths, welche in den landwirthschaftlichen Jahrbüchern 1889 veröffentlicht sind, und den Gegenstand eingehend behandeln, gefolgt und hat sich den von jener Stelle gefassten Beschlüssen im wesentlichen angeschlossen.

Sächs. Ingenieur- und Architekten-Verein. Die erste in Dresden abgehaltene Hauptversammlung begann mit einer geselligen Zusammenkunft am Abend des 3. Mai, wobei auch der Edinson'sche Phonograph zur Vorführung gelangte.

Die Sitzungen im Gebäude der technischen Hochschule am folgenden Tage waren zahlreich besucht, da in der Hauptversammlung neben den gewöhnlichen, in Aufnahme von Mitgliedern, Rechnungsprüfung, Erledigung von Vereins- und Verbands-Angelegenheiten bestehenden geschäftlichen Angelegenheiten, ein Vortrag des Hrn. Sektions-Ingenieurs Krüger über die Forthbrücke und in den Abtheilungs-Sitzungen ebenfalls recht interessante Mittheilungen geboten wurde. Hr. Krüger, welcher von dem sächsischen Finanzministerium als Vertreter Sachsens für die grofse Festfeier am 4. März d. J. delegirt worden war, fügte zu den in diesem Blatt (No 30—32 d. J.) veröffentlichten technischen Angaben über dieses gewaltige Bauwerk noch recht interessante persönliche Beobachtungen hinzu und verlas u. A. die Uebersetzung des von dem Prinzen von Wales gehaltenen Toastes, in welchem Bezug genommen ist, dass gerade 50 Jahre nach Fertigstellung der Mennai-Röhrenbrücke diese neueste Brücke zur Vollendung gelangte und 8 Mill. Nieten erforderte, indess die Brücke über den Lorenz-Strom in Canada nur $1^1/_2$ Mill. Nietungen enthält. —

In der Sitzung der 1. und 2. Abtheilung legte der mit dem Umbau der Dresdener Bahnhofs-Anlagen beauftragte Hr. Abtheilungs-Ingenieur Klette die früheren und neusten, bekanntlich jetzt zur Ausführung angenommenen Entwürfe vor und erläuterte einige örtliche interessante Höhenfragen aufgrund zahlreicher zur Ausstellung gelangten Zeichnungen.

Die hohe Esse für die Halsbrückener Hütten, gröfsere Schornstein-Anlagen im Zwickauer Kohlenrevier und die elektrischen Diamantbohrungen waren die Themata, welche die 4. Abtheilung beschäftigten, indess die Architekten Mittheilungen über den Bau des neuen Kunstakademie-Gebäudes in Dresden entgegen nahmen und anschliefsend hieran diesen Bau besichtigten.

Gemeinsames Mittagsmahl und am folgenden Tag Ausflug in die sächsische Schweiz bildeten den geselligen Theil der Vereinsversammlung.

Zu erwähnen möchte noch sein, dass der sächsische Verein 7 Ehrenmitglieder, 16 korrespondirende und 465 wirkliche Mitglieder zählt und beschlossen hat, die übliche Wander-Versammlung in diesem Sommer ausfallen zu lassen mit Rücksicht auf die in Hamburg im k. August stattfindende General-Versammlung des Verbandes, bei welcher voraussichtlich der sächsische Verbandstheil ebenso zahlreich wieder erscheinen wird, als bei so vielen bisherigen Versammlungen und auch bei der Wander-Versammlung, welche 1868 in Hamburg abgehalten wurde und bei den Theilnehmern aus Sachsen gerade die angenehmsten Erinnerungen hinterlassen hat.

Vermischtes.

Elektrizitätswerk der Stadt Köln. Zur Ergänzung unserer Mittheilung in No. 14 uns. Bl. entnehmen wir einer amtlichen Veröffentlichung die nachstehenden Angaben. Die Erzeugung und Vertheilung des elektrischen Stromes wird nach dem Wechselstrom-Transformatoren-System erfolgen und die Maschinenstation auf dem Grundstücke der Pumpstation „Severin" vor dem Severinsthore erbaut werden. In dieser Maschinenstation kommen grofse Dampf-Lichtmaschinen zur Aufstellung, welche die elektrische Energie in Form von hochgespanntem Wechselstrom mit einer Spannung von 2000 Volt erzeugen und in das in den Strafsen verlegte Leitungsnetz senden. Dieser hochgespannte Strom ist nun nicht direkt zu Beleuchtungszwecken verwendbar, muss vielmehr vor seinem Eintritt in die Lichtleitungen der Konsumstellen in einen Strom von geringerer Spannung umgewandelt (transformirt) werden. Zu dem Zwecke werden, möglichst in den Kellern der Häuser, sogenannte Transformatoren aufgestellt, in welche der hochgespannte Strom des Leitungsnetzes mit einer Spannung von 2000 Volt eintritt und dieselben als umgewandelter Strom von 72 Volt Spannung verlässt. Die Transformatoren sind Induktions-Apparate, in denen sich der Umwandlungsprozess lediglich durch die induzirende Wirkung zweier von einander isolirter Drahtumwickelungen vollzieht. Der Raum, welchen ein solcher Apparat mit seinem Schutzkasten einnimmt, beträgt ungefähr $^1/_2$ mal $^1/_2$ m bis $^3/_4$ mal $^3/_4$ m Grundfläche, ist also nicht gröfser als der für einen mittelgrofsen Gasmesser erforderliche. Die Transformatoren erfordern keine besondere Wartung und verursachen kein Geräusch. Die Zahl und Aufstellung der Transformatoren wird nach folgenden Grundsätzen bestimmt: An jeder gröfsern Stromverbrauchstelle von 50 Glühlampen à 16 Normalkerzen und darüber oder deren Aequivalent soll in der Regel ein Transformator aufgestellt werden. Um jedoch die Anzahl der Transformatoren und namentlich die Abzweigungen von dem Hauptleitungsnetz in den Strafsen nach Möglichkeit einzuschränken, werden kleinere Verbrauchsstellen, welche sich an gröfsere anreihen, von dem Transformator dieser letztern mit gespeist, oder es werden für einen Häuserblock zwei oder mehre geeignete Häuser ausgewählt und in diesen die für den ganzen Block nothwendigen Transformatoren aufgestellt.

Die Leitungen in den Strafsen für den hochgespannten Strom werden als konzentrische Doppelkabel ausgeführt und nur unterirdisch verlegt. Dieselben sind aufs sorgfältigste isolirt und geschützt, und ebenso sind die Abzweigungen von denselben, welche zu den Transformatoren führen, mit derart sichern Schutzhüllen umgeben, dass ein Berühren der stromführenden Kupferleiter, was unter Umständen sehr gefährlich werden könnte, ohne Anwendung besonderer Werkzeuge unmöglich ist. Unmittelbar nach ihrer Einführung in die Häuser münden die Abzweigungen in die Transformatoren, welche eiserne Schutzkasten erhalten und aufserdem noch thunlichst so aufgestelt werden, dass dieselben für Unberufene überhaupt unzugänglich sind. Der transformirte Strom von 72 Volt Spannung, wie er den Transformator verlässt, ist absolut gefahrlos und wird bei jeder andern elektrischen Beleuchtungs-Anlage durch isolirte Drähte, die zweckmäfsig noch in Holzleisten verlegt werden, zu den Lampen geführt.

Die Strafsenleitungen für hochgespannten Strom werden vorerst nur in den Strafsen des eigentlichen Geschäftsviertels, etwa 100 Hektar umfassend, ausgeführt werden. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass auch an Stellen, welche nicht direkt an den mit Leitungen belegten Strafsen liegen, elektrischer Strom geliefert wird. Es muss für diesen Fall nur ein genügend starker Konsum entweder schon angemeldet oder in sichere Aussicht gestellt sein.

Die Bau-Arbeiten für das Maschinen- und Kesselhaus des Elektrizitätswerkes sind bereits in Angriff genommen, die Verlegung des Leitungsnetzes wird voraussichtlich in zwei Monaten beginnen und die Inbetriebsetzung der ganzen Anlage im Juni nächsten Jahres erfolgen können.

Um einen ungefähren Ueberblick über die Zahl der anzuschliefsenden Lampen usw. zu gewinnen und über die Vertheilung und Aufstellung der Transformatoren entscheiden zu können, werden die Abnehmer um baldige Anmeldung ersucht.

Die Entfernung der Erzeugungsstelle vom Schwerpunkt des zunächst ins Auge gefassten Beleuchtungsgebietes beträgt 2,6 Kilometer.

Noch einmal das Obelisken-Denkmal in Dresden. Unsere auf S. 220 geäufserten Zweifel, dass die von der Stadtverwaltung bewilligte Summe von 20 000 *M.* zur Herstellung des Denkmals hinreichen sollte und unsere Annahme, dass dieselbe aus anderen Mitteln ergänzt werden dürften, waren berechtigt. Wie uns die Architekten, Hrn. Schilling & Graebner, mittheilen, sind die zur Herstellung des Denkmals einschliefslich der beiden Schilling'schen Figuren erforderlichen Gesammtkosten auf 100 000 *M.* veranschlagt. Dabei ist angenommen, dass der Sockel des Denkmals aus Granit, der Körper des Obelisken mit seinen Verzierungen aus getriebenem Kupfer hergestellt, die

beiden Figuren aber in Bronze gegossen werden sollen; für die Anwendung des Kupfers hat man sich entschieden, weil dieselbe sich einerseits wesentlich billiger stellt, als die eines harten Sandsteins oder gar diejenige von Granit und Syenit und weil man andererseits hofft, dass das Denkmal dann am schnellsten jenen lichtgrünen Ton annehmen wird, den die beiden s. Z. für das Wettiner Fest hergestellten Obelisken zeigten. Neben jener von der Stadtverordneten-Versammlung einstimmig bewilligten Summe von 20 000 *M.*, die aus den, s. Z. für das Fest bereit gestellten, aber nicht voll erforderten Geldern gedeckt wird, gelangen zunächst noch 33 750 *M.* zur Verwendung, welche aus den für die Kosten des Festzugs gesammelten Beiträgen erspart worden sind. Der Restbetrag von 46 250 *M.* soll aus dem Verschönerungs-Fonds der Dr. Gentz-Stiftung bestritten werden.

Studirende und Hospitanten an deutschen technischen Hochschulen. Durch die verschiedenen Veröffentlichungen der Besucherzahl der technischen Hochschulen zieht sich ein Irrthum bezüglich der Hospitanten, der um so mehr einer Berichtigung bedarf, als weitere Schlüsse aus der Verhältnisszahl zwischen Studirenden und Hospitanten gezogen werden.* Die technischen Hochschulen haben nunmehr zwar gleiche Namen, nicht aber gleiche Einrichtungen. So gilt es von der Karlsruher Hochschule sicher, dass — wenigstens in der Architektur-Abtheilung — nicht nur jene Besucher Studirende sind und heifsen, welche Reifeprüfungen ablegten, sondern allgemeinhin jene, die das Zeugniss für Einj.-Freiwilligen-Dienst aufzuweisen vermögen, oder, wie das Programm es ausdrückt, welche die Kenntniss der gesammten Elementar-Mathematik und gehörige Fertigkeit im gebundenen Zeichnen besitzen. — Hospitanten sind dann solche, deren Vorbildung dahinter zurück bleibt — und sie sind in grofser Zahl vorhanden — und solche, die nur nebenher einige Vorträge belegen.

Karlsruhe. Wdt.

* Wir haben aus diesem Grunde für unsere Erörterungen auf S 207 ausschliefslich die im wesentlichen gleichartigen Verhältnisse der 3 technischen Hochschulen Preufsens inbetracht gezogen

Personal-Nachrichten.

Preufsen Verliehen sind: Dem Hafen-Bauinsp., Brth. Chr. Richrath in Swinemünde aus Anlass s. Uebertr. in den Ruhestand d. kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Kr.-Bauinsp. Ernst Reinike in Bonn u. d. Hafen-Bauinsp. Ernst Kummer in Neufahrwasser der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Reg.-Bmstr. Otto March in Charlottenburg der kgl. Kronen-Orden IV. Kl.

Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreufs. Orden ist den nachbenannten Beamten ertheilt: dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Wiesner in Bremen des Ritterkreuzes II. Kl. des grofsherz. oldenb. Haus- u. Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig; dem Eis.-Masch.-Insp. Callam in Berlin des Ritterkreuzes des kais. u. königl. österreich.-ungar. Franz-Josef-Ordens; dem Reg.- u. Brth. Richter in Harburg des grofsherrlich türk. Medschidje-Ordens II. Kl. mit dem Stern; dem Ob.-Ing. der oriental. Eis., preufs. Staatsangehörigen Goldstücker in Konstantinopel des grofsherrl. türk. Medschidje-Ordens III. Kl.

Der Reg.-Bmstr. Karl Hesse in Biedenkopf ist als kgl. Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Die Reg.-Bfhr. Friedr. Staehler aus Weidenau, Kr. Siegen u. William Hintze aus Lauenburg a. E. (Masch.-Bauf.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Max Malchow in Bromberg, Georg Kegel in Kassel, Friedr. Lucko in Rheine i. W., Eugen Wechselmann in Stettin, Theodor Hagemann in Wesel u. Gustav Stoltze in Taterberg ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. Laefsig in Oppeln ist gestorben.

Sachsen. Dem zum aufserordentl. Prof. ernannten Dr. phil. Richard Moehlau ist Lehrauftrag für Chemie der Textilindustrie, Farbenchemie u. Färbereitechnik an d. techn. Hochschule in Dresden ertheilt

Württemberg. Der mit den Geschäften eines Vorst. der Eis.-Bau-Sektion Leutkirch betraute Abth.-Ing.. Bauinsp. Veigele ist auf die erledigte Stelle eines Betr.-Bauinsp. in Mühlacker befördert.

Bei der vorgenomm. ersten Staatsprüfung im Baufache sind für befähigt erklärt: Emil Högg aus Heilbronn, Paul Eugen Nill aus Stuttgart (Hochbaufach); Adolf Emil Bechtle aus Stuttgart, Joh. Evangelist Hochmüller aus Auernheim, Oberamts Neresheim, Anton Scheuffele aus Ulm (Ing.-Bauf.) und ist denselben zugleich der Titel „Reg. Bfhr." verliehen; — im Maschinenfache: Woldemar von Alexandrowitsch aus Poltawa, Theodor Kober aus Berg-Stuttgart, Rud. Schad aus Tuttlingen, Max Strasser aus Stuttgart, Otto Zwissler aus Esslingen und ist denselben der Titel „Reg. Masch.-Bfhr." verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsatz: „Noch ein Wort zur Schienenfrage" sind nachfolgende Druckfehler zu berichtigen: Seite 230 II. Zeile 9 v. oben „ruhigen" statt richtigen, Zeile 27 v. oben „Stuhlschienen" statt Stahlschienen, Zeile 19 v. unten „ruhigen" statt richtigen; Seite 231 I. Zeile 7 v. oben „diesseitigem" statt diesem, Zeile 12 v. oben „gute" zu streichen.

Hrn. F. D. in W. a. Rh. Terrazzo-Fufsböden für Krankenräume anzuwenden, namentlich dann, wenn die Heizung derselben durch Oefen erfolgt, scheint uns ausgeschlossen, da die Wärmeschwankungen derselben zu grofse sind. Fufsböden aus Hartholz sind jedenfalls im Vorzuge.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu No. 16, 3. Holzschindeln liefert das Schindelgeschäft von Hrn. Armbruster, Schultheifs in Busenweiler, Ob. A. Sulz—Württemb., Schwarzwald.

Zu No 36, 2. theile ich untenstehend eine Anzahl von Werken mit, welche theils das ganze Pflanzenreich umfassen, theils nur einzelne Pflanzen in ihre Betrachtung ziehen.

1. Müchler, die Blumensprache oder Symbolik der Pflanzen. Berlin 1820.
2. Perger, Pflanzenaberglaube. Wien 1870.
3. Derselbe, der deutsche Mythos und unsere Pflanzen. Wien 1872.
4. Derselbe, deutsche Pflanzensagen. Stuttg. 1864.
5. Derselbe, über den Gebrauch uns heimischen Pflanzen bei kirchl. u. weltl. Festen. Wien 1861.
6. Unger, die Pflanze als Todtenschmuck und Grabeszier. Wien 1870.
7. Symanski, Selam od. die Sprache d. Blumen. Berl. 1823.
8. Boetticher, Baumkultus der Hellenen. Berl. 1856.
9. Bratranek, Beiträge zu einer Aesthetik der Pflanzenwelt. Leipzig 1853
10. Nathusius, die Blumenwelt nach ihren deutschen Namen, Sinn u. Deutung. Lpz. 1869.
11. Müller und Mothes, Archäologisches Wörterbuch. Berlin 1877.
12. Treichel, Armetill, Bibernell u. andere Pest-Pflanzen. Eine ethnologische botanische Skizze. 1887.

Die symbolische Bedeutung der Pflanzen ist bekanntlich bei den einzelnen Völkern nicht immer die gleiche und auch zeitlich lassen sich Schwankungen in der Deutung der einzelnen Pflanzen erkennen. Um das hier mitgetheilte Verzeichniss von Werken nicht zu umfangreich zu machen, sind hier nur diejenigen Schriften aufgenommen, welche das klassische Alterthum, das deutsche Mittelalter und die Jetztzeit im grofsen ganzen behandeln.

Düsseldorf. H. W — n.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Stdtbrth. Blankenstein-Berlin; den Magistrat-Posen; Garn.-Bauinsp. Lehmann-Liegnitz. — 1 Reg.-Bmstr. (Gothiker), 2 Reg.-Bfhr. (Arch.), 1 Reg.-Bmstr., 2 Reg.-Bfhr. (Ing.) d. Stadtbauinsp. Beer-Berlin, Neue Friedrichstr. 69. — 2 Reg.-Bmstr., mehre Bauing. u. 1 Masch.-Ing. d. Wasserbaudir. Rheder-Lübeck. — 1 Kreisbmstr. d. d. Kreisausschuss-Gelsenkirchen. — 1 Bfhr d. Arch. Bernh. Weise-Hannover.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Ständehaus-Bauverwaltg.-Rostock; Oberbürgermstr. Becker-Köln; Stdtbrth. Knöfel-Plauen i. V.; Bauinsp. v. d. Schellen-Köln, Mohrenstr.; die Arch. J. Heeren-Aachen; E. Gildemeister-Bremen; L. Neher & A. v. Kauftmann-Frankfurt a. M.; Schellenberg & Jacobi-Wiesbaden; F. 281, N. 288, P. 290 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehre Bauing. d. d. Verwaltg. des Wasserwerks-Chemnitz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Hagen; (D. B. Elberf.)-Kassel. — Je 1 Feldmessergehilfe d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; Stdtbrth. Schramm-Schweidnitz. — Je 1 Bautechn. d. d. Baudep.-Frankfurt a. M.; Dir. d. Lübeck-Büchener Eis.-Lübeck; kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (Breslau-Sommerfeld)-Breslau; — Paderborn; kais. Werft-Wilhelmshaven; Stadtbauinsp. Beer-Berlin, Neue Eriedrichstr. 69; Brth. C. Frühling-Wernigerode; Bauinsp. Beisner-Heiligenstadt; Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz; die Arch. Carl Koch-Bonn; Däche-Witten a. Ruhr; Kulturtechn. G. E. Schwetke-Malchin i. M.; F. B. 974 Rud. Mosse-Magdeburg; M. 287, O. 289 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 3 Bahnmstr.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stettin. — 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.)-Köln. — 1 Tiefbauaufseher d. d. Magistrat Altona.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr d. d. kgl. Intend. d. 1. Armee-Korps-München; Intend. d. 8. Armee-Korps-Koblenz; Ob.-Postdir. Lambrecht-Hannover; Brth. Gummel-Kassel; Postbrth. Tuckermann-Berlin, Heiligegeiststr. 29; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen. — Stdtbrth. Hetzel-Naumburg a. S.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Ing. d. Stdtbrth. Hetzel-Naumburg a. S.; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Magistrat-Saalfeld i. Th. — 1 Assist. f. Masch.-Ingenieurwesen d. Rektor Dolezalek, techn. Hochschule-Hannover.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Altona. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Elberfeld; Kreis-Bauinsp.-Mohrungen; Garn.-Bauinsp.-Wesel; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen. — 1 Zeichner d. d. kais. Werft-Danzig. — 1 Bauass. (Ing.), d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Sommerfeld)-Berlin, Koppenstr. 88/89. — Je 1 Bauaufseher d. d. Magistr.-Saalfeld i. Th.; Leipziger Westend-Baugesellschaft-Neuschleufsig-Leipzig; Abth.-Bmstr. 9-Holtenau.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Das neue naturhistorische Museum in Hamburg".

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Perspektivischer Durchschnitt.

Das neue naturhistorische Museum in Hamburg.

Nach e. Aquarell d. Arch. Semper & Krutisch.

Druck von W. Greve in Berlin.



Berlin, den 21. Mai 1890.

Inhalt: Das neue naturhistorische Museum in Hamburg. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes: Der Bau eines Geschäftshauses für den preufsischen Landtag. — Die Frage des Kaiser Wilhelm-Denkmals für Hamburg. — Berliner Kirchenbauten. — Noch ein kurzes Wort zum Kapitel „Der Techniker in seinem äufseren Verkehr.“ - Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das neue naturhistorische Museum in Hamburg.

(Fortsetzung.)



Die Wahl der Baustelle muss als eine sehr glückliche bezeichnet werden. Von allen denen, welche inbetracht gezogen werden konnten, erfüllt sie am besten alle Erfordernisse, welche angesichts der Bestimmung des Gebäudes an sie gestellt werden mussten. Sie nimmt einen Theil eines im Osten der Stadt hoch gelegenen Platzes ein, welcher weder von dem eigentlichen Schwerpunkte der Stadt, noch auch von den höheren Bildungsanstalten: der Gelehrtenschule des Johanneum, dem Realgymnasium sowie von den Gebäuden für öffentliche Sammlungen zu weit entfernt ist.

Der Platz führt bis jetzt den wenig ansprechenden, wenngleich mit manchen alt-hamburgischen Erinnerungen verknüpften Namen „Schweinemarkt“. Seiner ursprünglichen, durch den Namen bezeichneten Bestimmung war der Platz aber schon lange, ehe das neue Museum auf demselben errichtet wurde, entzogen, so dass bei aller Pietät für alte Ortsbezeichnungen wohl mit Recht bald ein neuer, etwas geschmackvollerer Name für den Platz gewählt werden könnte. Es liegt nach unserer Meinung nicht allzufern ihn in einen „Museumsplatz“ umzuwandeln, um so mehr, da Hamburg einen solchen bis jetzt nicht zu verzeichnen hat.

Die Haupt-Fronte des Museums ist ziemlich genau nach Osten gerichtet und liegt an einer breiten, Steinthorwall benannten Strasse, an deren anderer, dem Museum gegenüber liegenden Seite freie, den ehemaligen Stadtgraben einnehmende und umschliefsende Anlagen sich erstrecken. Auch die Strafse selbst ist an beiden Seiten mit Bäumen bepflanzt, ein Umstand, der, so angenehm er im übrigen ist, der Fassade des Museums doch in keiner Weise zum Vortheile gereicht. Die Bäume stehen nicht in Beziehung zu den Axen des Gebäudes; namentlich am Mitteleingang fällt dies störend auf. Aufserdem stehen sie demselben viel zu nahe und verdecken durch ihre Kronen die Fassade derart, dass es unmöglich ist einen Standpunkt zu finden, von welchem aus ein günstiger Ueberblick derselben gewonnen werden könnte. Schliefslich aber sind sie auch dadurch lästig, dass ihre Belaubung, die im Sommer bis dicht an die Fenster der an dieser Seite belegenen wissenschaftlichen Arbeitszimmer reicht, diese in einer, dem Zwecke derselben nicht entsprechenden Weise verdunkelt und unfreundlich macht. Die an geeigneter Stelle darüber erhobenen Vorstellungen und Anträge um Entfernung der wenigen, das Gepräge der Strafse nicht bestimmenden, in solcher Nähe eines monumentalen öffentlichen Gebäudes zum mindesten entbehrlichen Bäume sind aber theils unbeachtet geblieben, theils abschläglich beschieden worden, so dass man sich mit der Hoffnung geströsten muss, dass binnen kurzem die durch sie gebrachten Nachtheile lauter sprechen dürften, als die für ihre Erhaltung vorzubringenden Einwendungen, und dass man sich dann — hoffentlich wird dies recht bald sein — doch noch für ihre Beseitigung entschliefsen wird.

Vor der nach Süden gerichteten Seite des Museums und in nicht allzugrofser Entfernung von demselben steht die städtische Bade- und Waschanstalt mit ihrem hohen nicht schönen Schornsteine. Auch dies ist eine, für eine so empfindliche und werthvolle Sammlung keineswegs begehrenswerthe Nachbarschaft, welche, und zwar vielleicht recht bald, wenn nämlich der hier vorherrschende westliche Wind den Alles durchdringenden Rauch und Rufs des Schornsteines auf die Glasdächer des Museums werfen wird, sich als so nachtheilig und Schaden bringend erweisen dürfte, dass Abhilfe nothwendig und unabweislich wird. In solchem Falle wird sich aber leichter ein anderer Platz für die genannte Anstalt, als für das Museum finden. —

Der Baugrund erwies sich als vortrefflich. Schon wenige Decimeter unter Erdgleiche fand sich fester, tragfähiger Lehm, nur an einigen Stellen stiefs man auf schlammgefüllte kleine Mulden, ehemalige Gruben oder Pfützen, welche eine unerhebliche Vertiefung der Fundamente nothwendig machten. Die Folge dieser, an sich gewiss vortrefflichen und erfreulichen Beschaffenheit des Baugrundes war freilich, dass bei den Ausschachtungs-Arbeiten nirgend die sogenannte Kulturschicht getroffen wurde, folglich keinerlei interessante Ueberraschungen, geschichtlich oder gar vorgeschichtlich wichtige Funde, zutage traten, deren andere Bauplätze in Hamburg oft in ungeahnt reichem, sogar bisweilen in überwältigendem Maafse sich rühmen dürfen. Waren doch u. a. in einer solchen Baugrube tief in moderndem Schlamme, viele Wagenladungen vortrefflich gegerbter, seit Jahrhunderten in alten Lohgruben aufgehäufter Ochsenhäute gefunden worden, welche einen erheblichen Werth darstellten und deshalb zu einem Rechtsstreite zwischen dem Eigenthümer des Grundstückes und dem Uebernehmer der Grabarbeiten Anlass gegeben haben sollen. Auch die Ausschachtungen für die Freihafen-Anlagen und namentlich diejenigen für die Rathhaus-Baugrube haben die reichsten, für die Topographie des alten Hamburg wichtigsten Aufdeckungen geboten. Alles dies blieb uns vorenthalten; nach keiner Richtung hin boten die Gründungen Schwierigkeiten oder Interesse.

Leider erwiesen sich nicht alle Verhältnisse für den weiteren Verlauf der Bauarbeiten so günstig wie die so eben berührten. Die ganz aufserordentliche Bauthätigkeit, welche sich als unmittelbare oder mittelbare Folge der Aufhebung der von Hamburg bisher eingenommenen Ausnahmestellung als Freihafen, seines Anschlusses an den Zollverein und der damit zusammen hängenden Ausführung eines eigenen, grofsen Freihafengebietes entwickelte, gab den Bauarbeitern aller Fachzweige Anlass zu theilweise ganz unerhörten Ansprüchen, welchen die Uebernehmer nicht immer nachgeben konnten und durften. Vorüber gehende Arbeits-Einstellungen, so namentlich einmal der Tischler, unterbrachen infolge dessen mehrfach die Arbeiten, und wenn auch zur Zeit immer nur von je einer Gruppe von Handwerkern ausgeführt, so hemmten sie doch den geregelten Fortgang und führten Störungen in der Zeiteintheilung sowie in der Aufeinanderfolge der Arbeiten und damit Verzögerungen und Zeitverluste herbei, welche nicht wieder einzubringen waren. Dieser Umstand, der in Vorstehendem bereits erwähnte Zeitverlust von 6 Wochen durch verspätete Ueberlieferung der Baustelle, sowie endlich die aufsergewöhnlich ungünstige Witterung im Winter 1886—87 wirkten zusammen, um die Einhaltung des vertragsmäfsig festgestellten Ablieferungs-Termines den Uebernehmern zur Unmöglichkeit zu machen, so dass derselbe bis 1. Aug. 1888 hinaus geschoben werden musste.

Nachdem hiermit in Kürze die allgemeinen Verhältnisse berührt worden, gehen wir zu der Erörterung und Beschreibung des Gebäudes selbst über.

Bei Ermittelung der Räume, welche das neue Museum bieten sollte, war eine Auflockerung des bereits vorhandenen bedeutenden Bestandes der Sammlung um das Doppelte und eine Vermehrung derselben um das Dreifache zugrunde gelegt worden, so dass selbst unter Berücksichtigung eines sehr bedeutenden alljährlichen Zuwachses für eine lange Reihe von Jahren genügender Raum gesichert war. Danach berechnete sich für das neue Museum rd. 3000 qm Schrankbodenfläche, ungerechnet die erforderlichen bequemen Gehbahnen, die sehr erheblichen Räume für Vorrathsräume, für Arbeitszimmer, Hörsäle, Bibliothek, Treppen, Vorplätze, Nebenräume usw. Es zeigte sich sofort, dass nur durch eine, auf das Aeufserste wahrgenommene Ausnutzung des verfügbaren Bauplatzes diesen Anforderungen genügt werden konnte.

Dies schien den Architekten am besten durch das von ihnen gewählte System erreicht zu werden. Nach demselben gliedert sich das Museum in einen grofsen, von oben erleuchteten Mittelsaal mit rings umlaufenden Sammlungssälen, deren Tiefe sich durch die gegebenen Abmessungen der Gehbahnen und der erforderlichen Schrankreihen auf rd. 9,0^{m} bestimmte.

Bei solcher Tiefe der Sammlungssäle würde eine zweckentsprechende Beleuchtung derselben unmöglich erreicht

werden können, so lange als man dafür auf die Fenster der Strafsenfronten beschränkt wäre, ohne das, den Mittelraum erfüllende Licht in ausgedehntem Maafse herbeiziehen zu können. Um dies zu erreichen, ist, soweit die Ausstellungsräume inbetracht kommen, von festen Theilungen zwischen denselben und dem Mittelraume abgesehen worden, an deren Stelle frei stehende, der Licht- und Raumersparniss wegen von Eisen hergestellte Pfeiler getreten sind.

Indem auch alle Querscheidungen in den Sammlungsräumen vermieden sind, stellt das Innere des Museums einen zusammen hängenden, durch Oberlichter und grofse Fenster vollkommen durchlichteten, hallenartigen Innenraum dar, in welchem alle, durch die Aufstellung und Eintheilung der Sammlung nothwendig werdenden Trennungen durch die Schauschränke selbst hergestellt und je nach Belieben verändert werden können.

Die durch vorstehend beschriebene Anordnung erreichte Belichtung der Sammlungsräume hat sich ganz vorzüglich bewährt. Weit entfernt davon, dass durch das zweiseitig einströmende Licht eine Blendung des Beschauers stattfinde, hat sich vielmehr ergeben, dass das zerstreute Licht des Zentralsaales dazu dient, alle Schatten, welche das von den Fenstern ausgehende Licht werfen würde, aufzulösen und dadurch die eingehendste Betrachtung der ausgestellten Gegenstände von allen Seiten zu ermöglichen. Ganz besonders vortheilhaft werden die Säle und Galerien des, ausschliefslich zu Ausstellungszwecken bestimmten Hauptgeschosses beleuchtet, indem dort zu dem Lichte der Fenster und des Mittelraumes noch dasjenige der, in allen Sälen dieses Geschosses vorhandenen Oberlichter hinzu tritt.

Um die für die Sammlungen erstrebten Vortheile möglichst vollständig zu erreichen, musste es von besonderer Wichtigkeit erscheinen, alle die Räume, die eine feste Umgrenzung erforderten und dadurch zu einer Unterbrechung des Zusammenhangs der Sammlungsräume Anlass geben konnten, das Haupt-Treppenhaus, die Hörsäle, Arbeitszimmer usw. neben einander zu legen, so dass die eigentlichen Ausstellungsräume eine ununterbrochene Reihe grofser Säle darstellten. Derartig zusammen hängende Räume, in denen etwaige Veränderungen der Eintheilung jederzeit und mit verhältnissmäfsig grofser Leichtigkeit hergestellt werden können, müssen sich zu einer systematischen und übersichtlichen Aufstellung der Sammlungs-Gegenstände weit besser darbieten, als dies von baulich getrennten Einzelräumen fest beschränkten Umfanges erwartet werden kann. Solche würden bei späteren Veränderungen des Bestandes wohl nur in den seltensten Fällen genau den räumlichen Erfordernissen der ihr zugewiesenen Sammlungs-Abtheilung entsprechen. Hierdurch aber würde häufig Anlass dazu geboten sein, diese verschiedenen Abtheilungen entweder in einer, die Uebersicht und das Studium erschwerenden Weise ineinander fliefsen zu lassen, oder wo dies vermieden werden müsste, von den vorhandenen Räumen die einen zu überfüllen, die anderen in geringerem Maafse besetzt zu lassen, als das Interesse der Anordnung oder räumlichen Ausnutzung es angemessen erscheinen lassen würde.

Eine weitere Folge der, für das Museum angenommenen Anlage ist die grofse Uebersichtlichkeit desselben, welche sowohl für die Orientirung des Publikum, als auch für die Ueberwachung von gröfster Bedeutung ist. Da in den, dem Publikum zugänglichen Theilen der Ausblick nirgends durch Wände behindert ist, findet sich in dem ganzen Raume, selbst wenn derselbe mit Schränken vollgestellt sein sollte, kein Punkt, von dem aus nicht mehre der frei und von allen Seiten sichtbar liegenden Treppen zu erblicken wären. Infolge dessen wird auch namentlich bezüglich der Ausgänge niemals eine Unsicherheit eintreten können.

Hier ist noch der Galerien Erwähnung zu thun, welche die Bestimmung haben, theils als Verbindungsgänge, theils zu Ausstellungs-Zwecken zu dienen. Solche Galerien sind in beiden Stockwerken angeordnet, und treten um etwa 2,50 ^{m} über die Stützsäulen in das Innere des Mittelraumes über. Ebensolche Galerien befinden sich in einer Höhe von 5,20 ^{m} über dem Fufsboden des Hauptgeschosses. Diese letzteren, von derselben Breite wie die vorhergenannten, sind rings umlaufend sowohl an den Haupt-Stützsäulen als auch an den Aufsenwänden angeordnet und treten an ersteren einerseits nach dem Inneren des Mittelsaales, andererseits nach der Seite der äufseren Säle über. Sie bilden mit mehrfachen Querverbindungen im Bereiche der äufseren Säle und zweien, den Raum des Mittelsaales brückenartig überspannenden Verbindungen ein eigenes, mit vortrefflichster Beleuchtung versehenes, zur Ausstellung feiner Gegenstände besonders geeignetes, als Galeriegeschoss bezeichnetes Geschoss. Auch im Hauptgeschoss sind zwei solche, den Mittelsaal überspannende Querverbindungen angelegt, während sie in dem ersten, dem sogenannten Zwischengeschoss fehlen. Bei den Entwürfen zwar angenommen, wurden sie durch Gutachten der Preisrichter beseitigt. Von einer anfänglich in Aussicht genommenen Herstellung des Bodens dieser Galerien durch starke, auf Eisenträger aufgelegte Glasplatten wurde abgesehen, da solche Ausführung mancherlei Unzuträglichkeiten im Gefolge haben würde und da jede Besorgniss von einer Beschattung durch die Galerien angesichts der grofsen Höhe derselben über dem darunter liegenden Fufsboden, unbegründet erscheinen musste.

Die Galerien sind sämmtlich mit schmiedeisernen 1,00 ^{m} hohen Geländern versehen, deren breite Deckleiste zur Aufnahme von flachen Schaukästen bestimmt ist. Da diese Geländer eine Gesammtlänge von 702 ^{m} darstellen, wird durch solche Anordnung eine sehr erhebliche Schaufläche gewonnen.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug vom 12. Mai zur Besichtigung der Kanalisationsbauten bei der Pumpstation des XII. Radialsystems an der Warschauer Strafse, insbesondere der Bauten für die Unterführung des Stammkanales unter den Gleisen der Schlesischen Bahn.

Die Kanalisationsbauten der Stadt Berlin sind so häufig Gegenstand der Besichtigung gewesen, dass wir uns im vorliegenden Falle möglichst kurz fassen können. Das XII. Radialsystem umfasst auf Berliner Gebiet etwa 300 ^{ha}; hierzu kommen aber noch Theile der Gemarkungen von Friedrichsberg und Boxhagen mit zusammen etwa 120 ^{ha}. Der gröfste Theil des Gebietes, welches im Süden von der Spree, im Westen etwa von der Warschauer Strafse und im Norden und Osten von der Ringbahn begrenzt wird, ist noch unbebaut; im Jahre 1885 waren auf demselben nur etwa 9000 Personen ansässig. Die Abwässer des Systens sollen durch ein Druckrohr von 0,75 ^{m} Durchmesser nach dem Rittergute Hellersdorf im Nord-Osten der Stadt geführt werden, welches durch die Wuhle Vorfluth nach der Spree erhält. Dieser Bach mündet etwa bei Köpenick in die Spree. Das Rieselgut hat eine Gröfse von 450 ^{ha}. Die Kosten des Systems sind auf rd. 7 Mill. *M.* veranschlagt. Das Gebiet desselben wird in höchst unliebsamer Weise durch die Bahngleise der niederschlesisch-märkischen Bahn in zwei Theile zerschnitten, was zurfolge hat, dass die nördlich gelegenen Theile keine Vorfluth nach irgend einem Wasserlaufe besitzen, so dass die Anlage mehrer Nothauslässe, wie bei den übrigen Systemen ausgeschlossen war; vielmehr war nur der Bau eines einzigen möglich, welcher daher um so gröfser ausfallen musste und unterhalb der Oberbaum-Brücke mündet. Dies bedingte nun ferner, dass der Stammkanal so grofs ausgeführt werden musste, dass er alle berechneten Niederschläge bis nahe zur Pumpstation, welche südlich der Bahngleise liegt, aufnehmen kann; erst hier zweigt der Nothauslass ab. Der Stammkanal besitzt eine Breite von 3,366 ^{m} und eine Höhe von 2,056 ^{m} und hat ein Gefälle von 1 : 833.

Diese Mittheilungen machte Hr. Abtheilungs-Baumeister Karl Meier den Erschienenen — etwa 40 Personen — an der Hand der ausgehängten Pläne und Projektzeichnungen. Grofse Schwierigkeiten bot der Bau des Stammkanales von der Pumpstation bis zu den Bahngleisen, da derselbe in moorigem Grunde ausgeführt werden musste. Nicht weniger schwierig ist die Durchführung des Stammkanales unter den Gleisen der Bahn, namentlich in Rücksicht auf den ungeheuren Betrieb, welcher sich auf den Fern- und Stadtbahngleisen abspielt. Das Erforderniss, die Spundwände für die Baugrube während des Betriebes bezw. in den Pausen zwischen dem Passiren der Züge zu schlagen, sowie das Unterfangen der Bahngleise hat zu sinnreichen Rammkonstruktionen usw. geführt.

An die Erläuterungen schloss sich ein Gang durch die fertigen Theile des Stammkanales, sowie die Besichtigung der Rammarbeiten zwischen den Gleisen. Pbg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 2. April 1890. Vorsitzender: Hr. Schuster. Vor einer sehr zahlreich erschienenen Versammlung, in der als Gäste die Hrn. Oberpräsident Exzellenz von Bennigsen, Präsident der kgl. Eisenbahn-Direktion Thielen, Präsident der kgl. General-Kommission Fastenau, sowie Mitglieder der beiden genannten Behörden, der städtischen Behörden und der Handels-

kammer erschienen waren, hielt Hr. Ober-Regierungsrath Thomé einen Vortrag über:

„Die wirthschaftliche Bedeutung der Nebenbahnen", in welchem er zunächst den Begriff „Nebenbahnen" feststellte, dann deren inneres Wesen und ihre Wirkungen und Voraussetzungen klar legte und endlich den Gang ihrer Entstehung und die ihnen bevorstehende Zukunft erläuterte. — Da ein hinreichend ausgedehnter Auszug aus dem sehr interessanten und mit grofsem Beifalle aufgenommenen Vortrage wegen der Beschränktheit des zu Gebote stehenden Raumes nicht gegeben werden kann, muss auf die demnächst in der Hannov. Zeitschrift erscheinende Veröffentlichung des Vortrags verwiesen werden.

Vermischtes.

Der Bau eines Geschäftshauses für den preufsischen Landtag auf den vereinigten Grundstücken des Herrenhauses und des provisorischen Reichstagshauses, dessen Vorbereitung wir schon auf S. 160 erwähnten, scheint nunmehr der Verwirklichung um einen weiteren Schritt näher gekommen zu sein. Nachdem die seitens der Regierung aufgestellten, vorläufigen Planskizzen über die verschiedenartigen Möglichkeiten einer Bebauung des in Aussicht genommenen Geländes zunächst dem Gesammt-Vorstande des Herrenhauses vorgelegen hatten, hat in jüngster Zeit auch derjenige des Abgeordnetenhauses davon Kenntniss genommen. Nach den Mittheilungen der politischen Presse ist allseitige Uebereinstimmung darüber erzielt, dass als die vortheilhafteste Lösung diejenige anzusehen sein würde, bei welcher an der Leipziger Str. ein Bau für das Herrenhaus mit den Dienstwohnungen beider Präsidenten, an der verlängerten Zimmerstr. dagegen ein Bau für das Abgeordnetenhaus errichtet und beide Gebäude durch einen, die gemeinschaftlichen Ministerzimmer usw. enthaltenden Mittelbau mit einander in Verbindung gesetzt würden. Jedem Hause bliebe dabei eine gewisse Selbständigkeit und ein eigener Garten gewahrt; auch könnte in dem Garten des Herrenhauses der berühmte, auf ein Alter von mindestens 700 Jahren geschätzte Eibenbaum erhalten bleiben, der als einer der ältesten Bäume der Mark angesehen wird und eines der Wahrzeichen Berlins bildet. Weitere Entwürfe auf dieser Grundlage sollen nunmehr im Ministerium der öffentlichen Arbeiten aufgestellt werden und dürften vermuthlich schon im nächsten Winter zur Vorlage an den Reichstag gelangen.

Seitens der Fachkreise dürfte diese Aussicht auf einen neuen in der Reichshauptstadt auszuführenden Monumentalbau sicher freudig begrüfst werden — um so freudiger, wenn der Entwurf zu dieser interessanten und dankbaren Aufgabe zum Gegenstande einer öffentlichen und allgemeinen Preisbewerbung gemacht würde. Die Gründe, welche für den Erlass einer solchen sprechen, liegen so auf der Hand, dass wir wohl nicht nöthig haben, sie an dieser Stelle aus einander zu setzen. Sehr erwünscht wäre es jedoch, wenn der Berliner Architekten-Verein oder vielleicht sogar der Verband d. Arch.- u. Ing.-V. Veranlassung nähme, sie in einer Eingabe an das preufsische Staats-Ministerium näher zu entwickeln und bei dieser Stelle — unter Hinweis auf die für den Bau des Reichshauses erzielten Erfolge — den Erlass eines Wettbewerbs auch für diese neue grofse Aufgabe ausdrücklich zu beantragen.

Was das Programm des neuen Landtagshauses betrifft, so dürfte es vielleicht noch in Erwägung zu ziehen sein, ob nicht eine Lösung, welche die Stellung beider Gebäude vertauscht, also dem Abgeordnetenhause den Platz an der Leipziger Str., dem Herrenhause denjenigen an der Zimmerstr. anwiese, sich mehr empfehlen würde. Die Tagungen des letzteren sind um vieles kürzer als diejenigen des Abgeordnetenhauses, so dass es schon im Interesse der Ministerien liegen möchte, wenn letzterem der den Ministerial-Gebäuden näher gelegene Platz an der grofsen Hauptverkehrsader der Stadt eingeräumt würde.

Die Frage des Kaiser Wilhelm-Denkmals für Hamburg, welche nach allgemeiner Annahme bereits gelöst erschien, hat plötzlich eine ganz unerwartete Wendung genommen. Bekanntlich hatten s. Z. Senat und Bürgerschaft den Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg zur Abgabe eines Gutachtens über den für die Aufstellung des Denkmals geeignetsten Platz aufgefordert und es hatte dieser hierzu die Reesendamms-Brücke am alten Jungfernstieg in Vorschlag gebracht. Nachdem der Senat diesem Vorschlage sich angeschlossen hatte, war Prof. Fr. Schaper in Berlin zur Aufstellung eines Entwurfs aufgefordert worden und hatte ein entsprechendes Modell geliefert, dessen figürlicher Theil sehr befriedigte, während allerdings bezüglich der Gestaltung des Unterbaues und der unentbehrlichen architektonischen Umänderung der Brücke noch berechtigten Wünschen Raum gegeben war. Somit bedurfte es nur der Zustimmung der Bürgerschaft zu der ihr zugegangenen Senats-Vorlage, um die Angelegenheit zu einem schnellen und glücklichen Ende zu führen. Diese Zustimmung ist jedoch nicht erfolgt. Der zur Berathung der Vorlage eingesetzte Ausschuss spaltete sich in eine Mehrheit, welche die Annahme der Senats-Vorlage empfahl und in eine Minderheit, welche den in Vorschlag gebrachten Platz verwarf, das Denkmal vielmehr auf dem Rathhausmarkt errichtet wissen wollte. In der am 14. Mai abgehaltenen Sitzung der Bürgerschaft hat letztere nunmehr mit sehr bedeutender Stimmen-Ueberzahl (96 gegen 31 Stimmen) die Anträge der Minderheit des Ausschusses angenommen, welche dahin gingen, den Standort des Denkmals auf dem (von Pferdebahn-Gleisen zu befreienden) Rathhausmarkt zu bestimmen und für den neuen Entwurf hierzu einen Wettbewerb unter den deutschen Künstlern auszuschreiben. Vergebens suchten mehre Redner, vor allen Hr. Arch. Martin Haller, die Versammlung davon zu überzeugen, dass der künstlerisch günstigste und schönste Platz, als welcher derjenige auf der Reesendamms-Brücke ohne jeden Zweifel gelten müsse, auch der würdigste sei. Ausschlag gebend für die Abstimmung war vielmehr die Auffassung, dass die ideale Bedeutung des Werks unbedingt erfordere, dasselbe zu dem wichtigsten Gebäude der Stadt, dem Sitze der Staatsbehörden in organische Beziehung zu setzen — Ob damit bereits das letzte Wort in der Frage gesprochen ist, sei dahin gestellt. Sehr wahrscheinlich ist jedenfalls, dass die von den Vertretern des anderen Vorschlags geäufserte Befürchtung einer Verschleppung der Angelegenheit sich erfüllen wird und dass Hamburg, welches in der Errichtung seines Kaiserdenkmals vor anderen deutschen Staaten und Städten einen Vorsprung gewonnen zu haben schien, nunmehr stark hinter ihnen zurück bleiben wird.

Berliner Kirchenbauten. Mit Interesse haben wir die Mittheilungen in No. 35 über weitere Schritte zum Berliner Dombau gelesen. Der redaktionellen Schlussbemerkung über die Bedenken, welche voraussichtlich vom Zentrum gegen den Bau eines protestantischen Doms aus Staatsmitteln geltend gemacht werden, sei es gestattet hinzu zu fügen, dass auch in evangelischen Kreisen das Vorhaben keineswegs ungetheilte Zustimmung findet. Handelt es sich doch angesichts der vielbesprochenen Berliner Kirchennoth (z. B. auf S. 163) um die ungeheure Summe von 22 Millionen Mark für ein einziges Gotteshaus, dessen architektonischer und kirchlicher Werth zudem noch zweifelhaft scheint. Für einen Bruchtheil dieser Summe liefse sich ein würdiger Dom herstellen, in welchem der gewöhnliche Gottesdienst einen praktisch brauchbaren Raum fände und zu Feierlichkeiten anständige, wenngleich nicht prunkhafte Gelegenheit geboten wäre; und es bliebe noch genug Geld über, um etliche Dutzende ganz stattlicher Kirchen zu errichten, und dadurch der Berliner Kirchennoth mit einem Schlage ein Ende zu machen. Dem unbefangenen Bewohner der Provinz dünkt es ein seltsamer Gegensatz, wenn auf der einen Seite im ganzen Lande freiwillige Spenden für die dringend nothwendigen Kirchen in Berlin erbeten werden, und auf der anderen Seite ebenfalls das ganze Land für ein kostspieliges Repräsentationswerk besteuert wird: gerade die umgekehrte Behandlung wäre eher begreiflich. Nachdem aber das Abgeordnetenhaus vor kurzem die auf einen einmaligen grofsen Staatszuschuss zur Hebung des kirchlichen Nothstandes in Berlin gerichtete Eingabe von v. d. Goltz und Genossen abgelehnt hat, sollte es wohl noch mehr Bedenken finden, zu dem gegenwärtigen Ansinnen Landesmittel zu bewilligen. Ernste evangelische Christen, wenigstens solche aufserhalb Berlins, hoffen, dass protestantische Nüchternheit und altpreufsische Sparsamkeit über Prunksucht und falsche Loyalität siegen werden. Wenn es dagegen heifst: in Berlin wird ein Dom für 22 Millionen begonnen, so dürfte die Theilnahme für die dortige Kirchennoth ganz verschwinden. Dass dabei verschiedenartige Kompetenzen und Sammelarten in Frage kommen, kümmert den schlichten Bürger nicht, es handelt sich eben nach beiden Richtungen um sein Geld.

B.

Noch ein kurzes Wort zum Kapitel „Der Techniker in seinem äufseren Verkehr." Der Schwerpunkt der Frage, weshalb der Techniker in gesellschaftlichem Leben nicht recht aufkommt, liegt darin, dass der Techniker in seinem Beruf mehr mit dem Verwaltungs-Beamten zusammen kommt, als dies bei Beamten andern Berufs der Fall ist, und dass der Baubeamte bei diesem vielfachen dienstlichen Verkehr mit dem Verwaltungs-Beamten inbezug auf den Rang ein Untergebener ist.

Bis zu dem 35. Lebensjahre geht die Sache, und da weifs der Baumeister auch etwas aus sich zu machen. Dann aber, wenn der Assessor Regierungsrath wird, während der Baubeamte Bauinspektor bis zum 50. Jahre oder länger, bleibt oder auch, falls er Baurath in der V. Rangklasse wird, stellt sich ein Missverhältniss heraus, welches den Baubeamten missmuthig macht. Er vermeidet infolge dessen die Berührung mit dem jungen Regierungsrath in gesellschaftlicher Beziehung wo er kann. Hat der 50 Jahre alte Bauinspektor in Kreis-Angelegenheiten zu thun, so ist der 36jährige Landrath „ihm über"; hat er auf der Regierung zu thun, so hat der junge Regierungsrath das Heft in der Hand; hat er mit der Eisenbahn-Verwaltung zu thun, so leitet der jüngere Regierungsrath die Verhandlungen; hat er mit der Separation zu thun, so ist der Spezial-Kommissar wieder ein junger Regierungsrath, und wenn alle diese Herren einmal bei einer landespolizeilichen Prüfung, bei einer

öffentlichen Anlage, oder bei der landespolizeilichen Abnahme einer Eisenbahn zusammen kommen, so wartet der alte Baubeamte bei dem nachherigen gemeinsamen Essen bescheiden, bis die jungen Hrn. Regierungsräthe Platz genommen haben. und freut sich sehr, einen Platz am unteren Ende der Tafel noch unbesetzt zu finden. Das ist nicht eine falsche Bescheidenheit des Baubeamten, oder ein Mangel in seinen gesellschaftlichen Formen, sondern es sind die leidigen Rang-Verhältnisse, die ihm solches aufzwingen. Wenn er sich nicht in lästiger Weise vordrängen will, so kann er, gerade in seiner Eigenschaft als gebildeter Mensch kaum anders handeln. — Die Moral dieser Sachlage ist einfach die Forderung, dass jeder Bauinspektor spätestens in seinem 10. Dienstjahre von der Baumeister-Prüfung ab, also vielleicht mit höchstens 40 Jahren, Baurath im Range eines Raths IV. Klasse werden muss — u. zw. ausnahmslos, d. h. auch diejenigen, welche in Provinzial- und städtischen Dienst eintreten.

Hingegen. und dies möchte Einsender besonders betonen, sollen die Baubeamten sich nicht zu viel Mühe geben, die Erinnerungen an die rauhe Materie abzustreifen. Nein, sie sollen Techniker, ganze Techniker bleiben und ihren Verwaltungs-Kollegen durch die Tüchtigkeit ihrer technischen Kenntnisse Achtung einflöfsen. Das ehrt die Person und den Stand zugleich. Nichts aber schadet dem Ansehen mehr, als Oberflächlichkeit und Untüchtigkeit.

1.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmale der Rheinprovinz. Vorbehaltlich eines selbständigen Berichts über das Ergebniss dieses Wettbewerbes bringen wir im Nachstehenden vorläufig das über denselben erstattete Gutachten des Preisgerichts zum Abdruck.

„Das Preisgericht zur Entscheidung des Wettbewerbes für ein in der Rheinprovinz zu errichtendes Kaiser-Denkmal hat in seiner heutigen Sitzung dahin entschieden, dass dem Entwurfe mit dem Motto „Felswand" der 1. Preis zuerkannt werde, weil derselbe die glücklichste Lösung der Platzfrage enthält. Die an und für sich tüchtige künstlerische Arbeit befriedigt indessen noch nicht und müsste die endgiltige Gestaltung für diesen Platz einer späteren Konkurrenz vorbehalten bleiben. — Der Arbeit mit dem Kennwort: „Halt fass am Rich" wurde der 2. Preis zuerkannt wegen ihrer wuchtigen künstlerischen Darstellung, die aber auch hier nicht ganz gelungen ist; abgesehen davon, dass der gewählte Platz sich nach der von dem Preisgerichte ausgesprochenen Ansicht, dass ein Inseldenkmal nur auf der Nordspitze der Insel Nonnenwerth zu errichten sei, nicht eignet. — Der Arbeit mit dem Motto: „Unserm Kaiser" wurde der 3. Preis zugesprochen als dem einzigen Entwurfe eines Denkmals für eine mäfsige Bergeshöhe (Hardtberg). Die Anordnung, architektonische Gliederung, sowie der bildnerische Schmuck entsprechen zu wenig der Anforderung, welche an die vorliegende Aufgabe gestellt werden muss. — Bei der Eröffnung der Umschläge ergaben sich als Verfasser des Entwurfes mit dem Motto: „Felswand" die Hrn. Arch. Jacobs & Wehling-Düsseldorf; des Entwurfes mit dem Motto: „Halt fass am Rich" Hr. Arch. Bruno Schmitz-Berlin und des Entwurfes mit dem Kennwort: „Unserm Kaiser" Hr. Bildhauer Albermann-Köln und wurden diesen Herren die entsprechenden Preise zuerkannt.

Aufserdem schlägt das Preisgericht zum Ankauf vor: 1. Den Entwurf mit dem Motto: „Dem unvergesslichen Kaiser", weil in demselben die Platzfrage für ein Inseldenkmal (Nordspitze Nonnenwerth) treffend gelöst ist; dagegen ist die künstlerische Gestaltung für diese Stelle ungeeignet. — 2. Den Entwurf mit dem Motto: „Grafenwerth". In diesem Plane ist der Gedanke eines Festplatzes vor dem Denkmale zu einer vornehmen Gestaltung gebracht. Es dürfte derselbe werthvolle Anhaltspunkte bei einer späteren Bearbeitung bieten, um so mehr als die Anordnung eines Festplatzes die unbedingte Forderung für jedes zur Ausführung bestimmte Projekt sein muss. — 3. Den Entwurf mit dem Motto: „Siegfried" der hohen künstlerischen Reize seiner Hauptgruppe wegen; jedoch kann der plastisch zum Ausdruck gebrachte Gedanke für dieses Denkmal nicht verwendet werden. Er dürfte wohl mit Ausschluss der Kaiser-Figur bei einem späteren Entwurfe in Verbindung mit einer Wasserfläche Verwendung finden.

Düsseldorf, den 5. Mai 1890.

gez. H. Ende. Lieber. P. Janssen. Alb. Baur. Pflaume.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gerichtshause für Bremen. Als Verfasser der in unserem Berichte auf S. 234 erwähnten Entwürfe haben sich uns genannt: für „Suum cuique" Hr. Arch. L. Hirsch in Jena, für „Officium suprema lex" Hr. Arch. Wilh. Dieckmann in Charlottenburg, für „Jus" Hr. Arch. Rud. Wirth in Berlin.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der vom Landbauamt Aschaffenburg beurlaubte Bauamtsassess. Frhr. v. Schacky ist z. Bauamtmann extra statum befördert, der Staatsbauassist. u. Univ.-Arch. v. Horstig d'Aubigny in Würzburg z. Bauamtsassess. extra statum ernannt; auf die b. dem Landbauamte Amberg erledigte Bauamtmannsstelle der Bauamtsasses. M. Ant. Dorner in Schweinfurt versetzt und die Stelle eines Assess. des Landbauamtes Kissingen zu Schweinfurt dem Staatsbauassist. Ernst Thaler in München verliehen. Der Bauamtsassess. b. dem Landbauamte München Ed. Reuter ist z. Kreisbauassess. auf die b. dem Landbaureferate der Reg. von Oberbayern wieder erricht. zweite Kreisbauassess.-Stelle befördert; auf die Assess.-Stelle b. dem Landbauamte München ist der Bauamtsassess. Adolf Stauffer in Traunstein sein. Ansuchen entspr. versetzt und die Assess.-Stelle b. d. Landbauamte Traunstein dem Staatsbauassist. Alfr. Stamm in Speier verliehen. Auf d. erled. Stelle eines Kreisbauassess. f. das Landbauf. bei d. Reg. von Schwaben ist d. Assess. des Landbauamtes Donauwörth Jos. Förster befördert, an das Landbauamt Donauwörth der Bauamtsassess. Ant. Putz in Weilheim und an d. Landbauamt Weilheim der Bauamtsassess Rud. Laun in Windsheim auf ihr Ansuchen versetzt. Die b. dem Landbauamte Windsheim erled. Assess.-Stelle ist d. Staatsbauassist. Otto Voit in München verliehen.

Preufsen. Der mit d. ob. Leit. des Baues des Oder-Spree-Kan. betraute Brth. Eug. Mohr in Fürstenwalde, der Vorst. des techn. Bür. der Bau-Abth. des Minist. d. öffentl. Arb., Brth. Reimann in Berlin, der bish. techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Reg. in Königsberg O.-Pr., Brth. Launer sind zu Reg.- u. Bauräthen ernannt. Dem Geh. Brth. b. d. kgl. Reg. zu Frankfurt a. O.. v. Morstein ist d. nachges. Entl. aus d. Staatsdienste mit Ruhegehalt ertheilt. Dem Stdtbrth. Winchenbach in Barmen ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der b. den Rheinstr.-Regul.-Bauten besch. Reg.-Bmstr. Hugo Schmidt in Ob.-Wesel ist z. kgl. Wasserbauinsp., der Reg.-Bmstr. Mohnen z. Kreisbmstr. f. Stadt- und Landkr. Elbing ernannt. Die Reg.-Bfhr. Wilh. Kühn aus Berlin (Ing.-Bauf.); Bernh. Wibelitz aus Conow i. Meckl. u. Ant. Sobocinski aus Kulmsee, Kr. Thorn (Hochbauf.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt. — Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Amandus Eggert u. Bruno Siegling in Berlin ist d. nachges. Entl. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In No 39 sind folgende sinnentstellende Druckfehler zu verbessern: Auf S. 234, Sp. 1, Zl. 27 von ob. muss nach dem Worte „Osterthorstr" eingeschoben werden: „entsprechenden Axe." Zl. 28 v. o. lies „2" statt „3". Spalte 2, Zl. 30 v. u. lies „Mafse" statt „Strafse". — Auf S. 235, Sp. 1. Zl. 46 v. o. lies „Nationen" statt „Stationen". Sp. 2, Zl. 46 v. o. lies „besonderer" statt „besonders".

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 2 Bfhr. d. d. Dir. d. Strafsenb.-Gesellsch.-Strafsburg i. Els.; W. 297 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; kgl. Bauamt d. Irrenpflegeanst. Weifsenau-Ravensburg i. Württb.; Bmstr. G. Ebe-Berlin, Kurfürstenstr. 86a; Arch. Heinr. Meyer-Osnabrück; Sch. 7 Binder's Ann.-Exp.-Berlin, Belle-Alliancestr. 11; F. 281, V. 296 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Baudir.-Bremen; Verwaltung d. Wasserwerks-Chemnitz; Gutehoffnungshütte-Oberhausen, Rheinl.; O. 4176 Rud. Mosse-Köln.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp; C. Vering-Hannover. — Je 1 Bautechn. d. d. Baudep.-Frankfurt a. M.; Dir. d. Lübeck-Büchener Eis.-Lübeck; die Eis.-Betr.-Aemter-Posen, St. Martinstr. 40; -Stralsund; die Bauräthe Gummel-Kassel; Fritze-Magdeburg; C. Frühling-Wernigerode; Garn.-Bauinsp. Allihn-Königsberg i. Pr.; M. Zebrowski-Lautenberg W.-Pr.; Bauuntern. R. Wolff-Zäckerick; J. U. 9870 Rud. Mosse-Berlin; R. B. G. L. Daube, Ann.-Exp.-Frankfurt a. M.; F. B. 974 Rud. Mosse-Magdeburg. — 1 Masch.-Techn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (M. E.)-Münster i. W. — 1 Geschäftsleiter f. ein Berl. Steinmetz-Gesch. d. X. 298 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Zeichner d. Gutehoffnungshütte-Oberhausen, Rheinl. — 2 Bauaufshr. d. C. Vering-Hannover.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Int. d. I. Armee-Korps-München; Magistrat-Posen; Garn.-Bauinsp. II-Thorn; Wasserbaudir. Rehder-Lübeck; Brth. Gummel-Kassel; Stdtbrth. Blankenstein-Berlin; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen. — 2 Reg.-Bmstr. u. 2 Reg.-Bfhr. (Arch.), 1 Reg.-Bmstr. u. 2 Reg.-Bfhr. (Ing.) d. Stdtbauinsp. Beer-Berlin. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. Reichstagsbau-Verwaltg.-Berlin. — 1 Kr.-Bmstr. d. Landrth. Dr. Baltz-Gelsenkirchen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Thorn II. — 1 Ing. d. Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz. — Bau- u. Masch.-Ing. d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Hagen; (Dir.-Bez. Elberfeld) -Kassel; (Dir.-Bez. Bromberg) -Posen; kgl. Meliorat.-Bauamt-Oppeln. — Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Dir.-Magdeburg; Eis.-Betr.-Paderborn; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; städt. Tiefbauamt-Weimar; Kreisbauinsp.-Züllichau; Bmstr. Haase-Brockwitz bei Meifsen; Arch. Schubert-Herford i. W.; M.-Mstr. Alfred Schlegel-Gera; die Z.-Mstr. A. Martin Köpenick; Izakiewicz-Kosten, Posen; H. Reimann-Sagan i. Schl. — Je 1 Zeichner d. kais. Werft-Danzig; kgl. Eis.-Dir. (linksrh.) Abth. IV-Köln. — 1 Bauaufshr. d. d. Magistrat-Altona.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

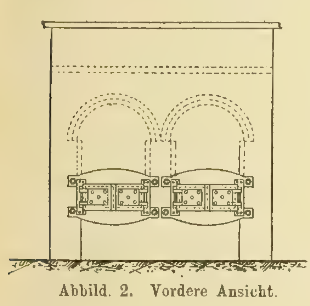
Inhalt: Beseitigung der festen Abfälle in den Städten Englands. — Der Nicaragua-Kanal. (Schluss.) — Das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Beseitigung der festen Abfälle in den Städten Englands.

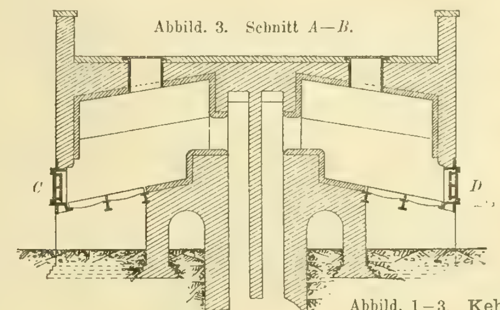
Vortrag im Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein am 27. November 1889 gehalten von E. Richter, Inspektor der Strafsen-Reinigung in Hamburg.



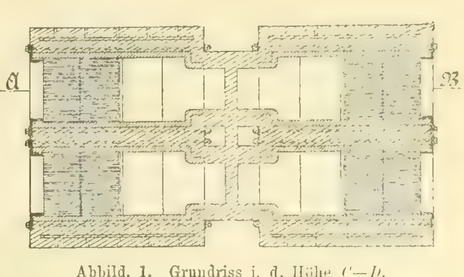
ei der zunehmenden Anhäufung der Bevölkerung in den grofsen Städten bietet die Beseitigung der festen städtischen Abfälle, wie sich solche beim Betriebe der Strafsen-Reinigung, der Hauswirthschaften und Gewerbe ergeben, den städtischen Verwaltungen immer gröfsere Schwierigkeiten. Während der Absatz dieser Stoffe zu landwirthschaftlichen Zwecken in früheren Jahren eine nicht unerhebliche Einnahmequelle für die Städte bildete, wird dieser Absatz in neuerer Zeit immer schwieriger und die Ausgaben für die Abfuhr mehren sich stetig. Als Beispiel will ich nur anführen, dass die Abfuhr in Hamburg im Jahre 1855 noch eine Einnahme von 18 000 M. ergab, während z. Z. hierfür 220 000 M. in 1 Jahr verausgabt werden. Die Ursachen dieser Erscheinung sind folgende:



Abbild. 2. Vordere Ansicht.



Abbild. 3. Schnitt *A—B*.



Abbild. 1. Grundriss i. d. Höhe *C—D*.

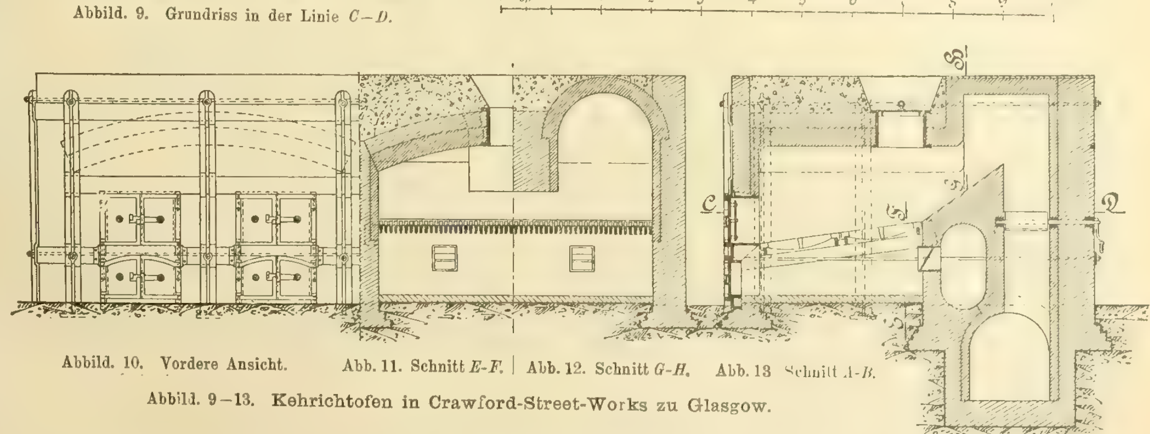
Abbild. 1—3. Kehrichtofen in Manchester.

Abbild. 5. Vordere Ansicht. Abbild. 6. Schnitt *E—F*. Abbild. 7. Schnitt *A—B*. Abbild. 8. Schnitt *C—D*.

Abbild. 4—8. Kehrichtofen in Montague Street Wharf in Birmingham.

Abbild. 9. Grundriss in der Linie *C—D*.

Abbild. 4. Grundriss.



Abbild. 10. Vordere Ansicht. Abb. 11. Schnitt *E-F*. | Abb. 12. Schnitt *G-H*. Abb. 13 Schnitt *A-B*.

Abbild. 9—13. Kehrichtofen in Crawford-Street-Works zu Glasgow.

1. Der Dungwerth dieser Stoffe nimmt infolge Ausbildung des Kanalisationswesens ab, indem diejenigen Stoffe, welche den Haupt-Dungwerth besitzen, entweder beim Schwemmsiel-System fortgeschwemmt, oder bei Anwendung der verschiedenen Klärsysteme in einer solchen Verdünnung gewonnen werden, dass die Kosten für den Transport oder für die Beseitigung des nutzlosen Wassers den Dungwerth übersteigen.

2. Die früher wenig gebräuchlichen künstlichen Düngemittel sind dem Landmann zugänglicher geworden. Derselbe findet die Anwendung des konzentrirten Düngers bequemer und bei den hohen Arbeitslöhnen in der Nähe der grofsen Städte auch billiger, als die Benutzung der städtischen Abfälle, welche mit grofsen Mengen indifferenter und schädlicher Stoffe gemischt sind, die eine Bearbeitung des Ackers nur erschweren. Besonders unangenehm sind dem Landmann natürlich Eisentheile und Scherben.

3. Die Transportweite bis zu dem Ort der landwirthschaftlichen Verwerthung wird mit der Ausdehnung der Stadt so grofs, dass die vermehrten Fortschaffungskosten den Dungwerth der Stoffe übersteigen.

Falls die Abfuhr nicht im eignen Betriebe der Städte, sondern durch Uebernehmer ausgeführt wird, entsteht nun die Gefahr, dass die Uebernehmer die Abfälle, statt dieselben wirklich landwirthschaftlich zu verwerthen, nur unter dem Deckmantel der landwirthschaftlichen Verwerthung zur Aufhöhung von tief liegenden Plätzen benutzen und so für das

Leben und die Gesundheit der Bevölkerung gefährliche Brutstätten für Infektions-Krankheiten schaffen.

In neuerer Zeit, wo das Wesen der Infektions-Krankheiten immer mehr auf das Vorhandensein kleinster Lebewesen zurück geführt wird, während gleichzeitig erkannt ist, dass die Entwickelung der Mikro-Organismen durch in Zersetzung befindliche Stoffe veranlasst oder mindestens gefördert wird, haben Aerzte und Gesundheits-Techniker mit Recht gegen diese Art der Beseitigung der städtischen Abfallstoffe Front gemacht. Dem entsprechend wurde auch in der 14. Versammlung des Vereins für öffentl. Gesundheitspflege in Frankfurt a./M. am 15. September 1888 bei einer Besprechung über Strafsen-Befestigung und Strafsen-Reinigung über diesen Gegenstand eine Reihe von Thesen aufgestellt, in welcher es unter 5d heifst:

„Die Strafsen- und Haus-Kehrichtmassen sind möglichst rasch zu Dung oder gewerblichen Zwecken zu verwenden, oder auf andere Weise, nöthigenfalls durch Verbrennen, unschädlich zu machen. Die zur vorläufigen Ablagerung dienenden Plätze sollen so beschaffen sein, dass weder bereits vorhandene noch in Zukunft entstehende bebaute Stadttheile (z. B. durch Verunreinigung des Untergrundes) geschädigt werden.“

Das in gesundheitlicher Beziehung geeignetste Mittel zur vollständig gefahrlosen Beseitigung der städtischen Abfälle ist die Verbrennung derselben in besonders dazu errichteten Oefen, wie solche in England ausgeführt wird. Da in der deutschen Litteratur nur sehr spärliche und theilweise widersprechende Angaben über die bezgl. Anlagen enthalten sind, eine Klärung dieser Frage aber bei dem bevor stehenden Ablauf der Hamburger Abfuhr-Kontrakte erwünscht schien, wurde Verfasser von der Bau-Deputation mit einer Instruktionsreise nach den gröfseren Städten Englands beauftragt, um dort die Beseitigung der Abfälle und namentlich das Verbrennungs-Verfahren zu studiren.

Zwecks Ausführung dieses Auftrages hat derselbe in der Zeit vom 26. Juli bis 16. August die Städte London, Southampton, Birmingham, Nottingham, Manchester, Bradford, Leeds u. Glasgow besucht. Er ist durch den Sekretair der Institution of Civil-Ingineers Mr. Forrest auf wirksamste Weise in der Erledigung seiner Aufgabe unterstützt worden, was hier anzuführen er nicht unterlassen kann.

Zur Beurtheilung der nachstehenden Entwickelungen dürften zunächst einige Bemerkungen über die hier in Betracht kommenden sanitären Einrichtungen der bereisten Städte mitzutheilen sein.

Die Pflasterung der, meist breit angelegten Strafsen der besuchten Städte entspricht im allgemeinen den Hamburger Verhältnissen. Es sind die inneren Stadttheile fast durchgehends und in den äufseren Stadttheilen die Hauptstrafsen mit Steinpflaster versehen; und zwar findet man gewöhnlich ein mittelgutes Reihenpflaster, nur selten rauhes Pflaster. Die Nebenstrafsen der Aufsenbezirke haben vielfach sehr gut erhaltene Steinschlagbahnen. Stampfasphalt hat nur in London, Holzpflaster nur in London und Birmingham ausgedehntere Verwendung gefunden. Die in Hamburg aus Sparsamkeits-Rücksichten gebräuchliche, nur theilweise Auspflasterung der Fahrdämme, wobei sogen. Sommerwege entstehen, welche nicht allein viel Staub erzeugen, sondern auch eine Reinigung der daneben liegenden Pflasterflächen fast unmöglich machen, habe ich nirgend gefunden. Dagegen wird in neuerer Zeit in ausgedehntem Maafse eine Füllung der Fugen des nur auf Sand gesetzten Reihenpflasters mit einer künstlichen Asphaltmischung vorgenommen, welche sowohl für die Erhaltung des Pflasters wie für die Strafsen-Reinigung sehr vortheilhaft erscheint.

Die gesammte Strafsenreinigung mit Einschluss der Abfuhr wird in allen besuchten Städten in Selbstverwaltung ausgeführt; nur in einigen Gemeinden Londons ist die Reinigung und Abfuhr noch an Uebernehmer vergeben; doch beabsichtigt man auch hier wegen der mangelhaften Leistung der Uebernehmer nächstens den Selbstbetrieb einzuführen.

Die Strafsenreinigung hat auf den Verfasser nirgends einen vortheilhaften Eindruck gemacht, da es an der in Hamburg erstrebten strammen Ordnung und militärischen Disziplin der Arbeiter vollständig fehlt. Auch der Reinlichkeitszustand der Städte ist vielfach mangelhaft. Die Hauptstrafsen Londons bieten trotz aller darauf verwandten Mühe meist einen sehr schlechten Anblick infolge der überall neben den Kehrichtständern liegenden Kehrichthaufen. Auch an Geräthen, Wagen und Maschinen für die Strafsenreinigung hat Verfasser wenig nachahmungswerthe Konstruktionen gefunden. Erwähnenswerth sind aber die in Glasgow gebräuchlichen, in der Gehwegfläche liegenden kleinen Gruben für den Tageskehricht als Ersatz der in den übrigen englischen Städten gebräuchlichen, unschönen und deshalb in Hamburg wieder aufgehobenen Kehrichtständer. In diesen Gruben befindet sich ein dichtes metallenes Gefäfs von etwa $^1/_2$ cbm Inhalt, welches des Nachts unmittelbar auf den Abfuhrwagen entleert wird. Die Gruben sind mit einer eisernen Klappe abgedeckt, in welcher sich eine zweite kleinere Klappe für den Einwurf des Kehrichts befindet. Bei weiterer Ausdehnung des Holz- und Asphaltpflasters und dementsprechender Vermehrung der Einzelposten dürften diese Gruben, welche den Verkehr in keiner Weise behindern, auch in Hamburg Anwendung finden können. Eine Kehrmaschine (Patent Carter & Keebles, St. Johns Iron Works, Bury, St. Edmonds, England), welche selbstthätig den Kehricht aufnimmt, ist in London City probirt und hat sich dort nicht bewährt. Diese Maschine, welche die Verwendung zweirädriger Abfuhrwagen voraus setzt, soll jedoch in London-Ealing gute Dienste thun. Die Strafsen-Waschmaschine „Hercules“, mit der auch in Hamburg vergebliche Versuche gemacht worden sind, hat sich selbst auf dem vorzüglichen Pflaster Londons nicht bewährt. Als Kuriosum mag noch erwähnt werden, dass die mit der Tagesreinigung der Strafsen in London - Ealing beschäftigten Burschen ein kleines Eselfuhrwerk bei sich führen, um den Kehricht sofort abzufahren.

Strafsenbesprengung ist in allen besuchten Städten eingeführt. Auf den Holz- und Asphalt-Strafsen wird dieselbe aber im Laufe des Tages im mittleren Theil der Strafse vermieden, um keinen für den Verkehr unangenehmen schlüpfrigen Zustand zu erzeugen. Man beschränkt sich dann auf einen schmalen Streifen neben dem Rinnstein. In London City wird das Sprengwasser zwecks Desinfektion mit Salmiakgeist gemischt.

Die Entwässerung der besuchten englischen Städte entspricht nur in London, Southampton und Leeds dem in Hamburg gebräuchlichen System. Denn nur dort ist der Anschluss der Wasserklosets an das Sielsystem geboten. In allen andern Städten besteht neben den Wasserklosets noch das Eimersystem, bei welchem die Exkremente in von der Stadt gestellten Gefäfsen gesammelt und nachdem die Gefäfse luftdicht verschlossen worden, in regelmäfsigen Zeiträumen stadtseitig abgeholt werden. Manchester besitzt z. B. noch 65 000 solcher Gefäfse. Die durch das Sielsystem entfernten Abwässer werden theilweise, z. B. in Southampton und London-Ealing, vor dem Auslass in die öffentlichen Flussläufe nach Zusatz von Chemikalien in Bassins geklärt.

Was die Beseitigung der städtischen Abfälle betrifft, so ist zunächst hervor zu heben, dass in den besuchten englischen Städten, mit Ausnahme von London-Battersea und London-Ealing, keineswegs der Grundsatz der vollständigen Zerstörung aller Abfallstoffe durch Feuer eingeführt ist, dass im Gegentheil die Verwerthung der Abfälle, namentlich der werthvollen Fäkalien, zum landwirthschaftlichen Betrieb eine grofse Rolle spielt. Man verbrennt nur dasjenige, was anderweitig nicht zu verwerthen ist. Die Versendung der Abfallstoffe auf weite Entfernungen wird durch das ausgezeichnete Kanalnetz des Landes bedeutend erleichtert. Der Wassertransport auf den Kanälen soll bei dem milden Winter Englands höchstens 14 Tage durch Eis gestört sein.

Nachfolgend gebe ich einen Ueberblick über die Beseitigung und Verwerthung der verschiedenen Abfälle:

Wie schon erwähnt, findet in einzelnen Städten Klärung der Abwässer vor dem Abfluss in die Flussläufe statt. Der in den Klärbassins gebildete Niederschlag wird meistens mit Hausunrath und Strafsenkehricht gemischt, um denselben fortschaffbar zu machen und zum landwirthschaftlichen Betriebe zu verwerthen. In dieser Weise wird z. B. in Southampton vorgegangen, wo der so gemischte Dünger mittels Schiff fortgeschafft wird. Nur in London-Ealing wird auch dieser Sielschlamm, nachdem derselbe mit Hausunrath gemischt und etwas abgelagert ist, ver-

brannt. Mit einem gewissen Stolz wurde mir von dem Stadt-Ingenieur Mr. Jones dort erzählt, dass bei ihnen kein Dünger, mit Ausnahme des von ihm als unschädlich bezeichneten Strafsenkehrichts, verkauft werde.

Eine noch wichtigere Rolle für die landwirthschaftliche Verwerthung spielen in den Städten, wie Birmingham, Manchester und Glasgow, in denen das Eimersystem theilweise gebräuchlich ist, die bei diesem Verfahren gesammelten Fäkalien. Das Streben, die dort gesammelten Stoffe zu verwerthen, überwiegt alle gesundheitlichen Bedenken und die dort stattfindende theilweise Verbrennung des Hausunraths erfolgt weniger im Interesse der Unschädlichmachung dieser Stoffe als zur Benutzung des in diesen Stoffen vorhandenen Brennmaterials zum Betriebe der zur Bearbeitung der Fäkalien erforderlichen Mischmaschinen und Trockenapparate. In den mit der Verarbeitung dieser Stoffe beschäftigten Werken werden die Fäkalien zunächst durch Zusatz von Chemikalien desinfizirt, dann die flüssigen Theile abgesondert und diese mit der feinen Asche, bezw. mit Strafsenkehricht und Marktabfällen gemischt als Dünger abgefahren. Die festen Bestandtheile werden dagegen in grofsen mit Dampf geheizten Trockenmaschinen vollständig getrocknet und dann als Dünger verkauft, welcher mit 6—7 L. St. für 1^t bezahlt wird.

Der Strafsenkehricht wird allgemein als ein in gesundheitlicher Beziehung unschädliches Material betrachtet. Da derselbe infolge der besseren Pflasterzustände weniger Sand enthält, als bei uns, ist er auch landwirthschaftlich besser verwerthbar. Der gewonnene Kehricht wird entweder von den städtischen Fuhrwerken nach den Klärstationen geschafft, um denselben durch die Aufsaugung der dort abgesonderten Jauchen noch besser verwerthbar zu machen, oder er wird unvermischt nach den städtischen Kehricht-Lagerplätzen geschafft und dort später an die Landleute abgegeben. Falls der Kehricht bei nassem Wetter sehr wasserhaltig ist, wird derselbe vor der Abgabe in, zum Wasserauslass eingerichteten Kästen abgelagert. Der Marktkehricht, welcher in England auch sehr viel Fischabfälle enthält, wird in Bradford auf der Mörtelmühle zu einem sehr gesuchten Dünger verarbeitet; auch werden die Fischabfälle, mit Brennstoffen gemischt, von anderen Abfällen getrennt, verbrannt, um die hieraus sich ergebende, landwirthschaftlich werthvolle Asche für sich zu gewinnen. Der Chausseeabraum, welcher vorherrschend erdige Bestandtheile und wenig Dungstoffe enthält, wird unverarbeitet zur Ausfüllung von Gruben oder Aufhöhung von tief liegenden Ländereien benutzt. Eine Verbrennung des gesammten Kehrichts, zusammen mit dem Hausunrath findet nur in London-Battersea statt.

Der Hausunrath (sogen. Müll) wird in den meisten Städten, wie in Hamburg, in transportablen Gefäfsen, selten, wie in Berlin, in Gruben gesammelt. Die Abfuhr erfolgt stets stadtseitig. Die Masse des Hausunraths ist nach 2 Richtungen von dem in Hamburg gewonnenen Material verschieden; 1. ist dieselbe infolge der dort verwandten fetteren Kohle und der unvollständigen Heizvorrichtungen brennstoffhaltiger und 2. enthält dieselbe keinen Rufs, da dieser von dem Schornsteinfeger mitgenommen und unmittelbar an den Landmann abgesetzt wird. Die landwirthschaftliche Verwerthung des Hausunraths scheint in allen besuchten Städten Schwierigkeit zu machen, da derselbe überall ganz oder theilweise in den Verbrennungsofen wandert. Eine Aussonderung, um verwerthbare Theile, namentlich Papier, aus demselben zu gewinnen, habe ich nur auf Letts Wharf, dem Kehrichtwerk von London-City gefunden. Auf meine Nachfrage wurde mir dort mit lächelnder Miene mitgetheilt, „dass das ausgesammelte Papier undesinfizirt meist über Hamburg nach Deutschland gehe.“

Das ins Einzelne erstreckte Aussortirverfahren, das früher in Glasgow üblich gewesen ist, und noch jetzt in der Litteratur von der einen Seite als Muster für die Verwerthung dieser Abfallstoffe, andererseits, vom gesundheitlichen Standpunkt aus, als abschreckendes Beispiel hingestellt wird, ist dort lange aufgegeben, da die Kosten des Sortirverfahrens den Erlös aus den ausgesuchten Bestandtheilen bei weitem überstiegen. Im übrigen werden in allen besuchten Städten nur diejenigen Stoffe ausgesucht, welche entweder die regelrechte Verbrennung stören oder die Rückstände entwerthen können. Das sind Eisentheile, grobe Mauerbrocken und grobe Scherben.

In den Werken zur Verarbeitung der Fäkalien findet, wie erwähnt, in mehren Städten eine mechanische Trennung der gröberen Brennstoffe und der feinen Asche von den übrigen Stoffen des Hausunraths in Siebtrommeln statt, um die feine Asche, mit der Jauche vermischt, an den Landmann abzugeben oder unvermischt zur Aufhöhung von Wegen zu benutzen, namentlich aber um die zur Heizung der Dampfkessel gebrauchten groben Brennstoffe zu gewinnen. In diesen Anstalten werden nur die in der Siebtrommel verbleibenden ganz groben Theile des Hausunraths dem gewöhnlichen Verbrennungsofen auf einem Transportband zugeführt.

Endlich kommen hier noch die Geschäftsabfälle in Frage, deren Beseitigung den Geschäftsinhabern auch in Hamburg schon jetzt grofse Schwierigkeiten macht, da es an erlaubten Ablagerungsplätzen mangelt und die Inhaber auf die Abfuhr-Uebernehmer des Staats angewiesen sind. Während man in den meisten der besuchten Städte die Abfuhr dieser Stoffe den Inhabern der Fabriken und Handlungshäuser überlässt, werden diese in einzelnen Städten, z. B. London-City und Manchester, gegen Zahlung von dem städtischen Abfuhrwesen mit abgefahren und bestmöglich nach einer der vorhin geschilderten Methoden verwerthet. Die Bezahlung erfolgt entweder fuderweise oder meistens jährlich aufgrund eines Vertrags. Hierbei ist noch der aufserordentlich enge Begriff „Hausunrath“ in Manchester hervor zu heben. Während es in Hamburg Gebrauch ist, die Feuerungsreste von Zentralheizungen mitzunehmen und nur die Feuerungsreste von den Maschinenanlagen für chemische Industrie, elektrische Beleuchtung und Kraftbedarf zurückzuweisen, werden in Manchester schon die Rückstände der Zentralheizung den gewerblichen Abfällen zugerechnet. Ferner zählen in Manchester zu den gewerblichen Abfällen diejenigen, welche in den Verkaufsräumen, ja selbst diejenigen, welche in Räumen, in denen Geld bezahlt oder empfangen wird (Banken usw.) gesammelt werden. —

An Hand der beigefügten Skizzen sei nun eine Uebersicht der in England zur Verbrennung der Stadtabfälle gebräuchlichen Ofenkonstruktionen gegeben.

Die ersten Versuche zur Verbrennung der Stadtabfälle liegen mindestens 30 Jahre zurück. Es wurden s. Z. an mehren Orten offene Oefen ohne Roste errichtet, wie z. B. noch einer auf Letts Wharf für London-City in Benutzung ist. Diese Oefen eignen sich aber nicht zur Verbrennung der gesammten Abfälle, sondern nur der gröberen Bestandtheile, als Stroh, Papier, Körbe, Kisten usw. Die Oefen unterscheiden sich von dem offenen Feldbrand, wie er wohl zu allen Zeiten und in allen Ländern von den Landleuten zur Zerstörung von Reisig, Stroh und anderen Abfällen benutzt wurde, nur durch den über dem Feuer aufgestellten, zur unschädlichen Abführung des Rauches dienenden Schornstein. Die erste Konstruktion eines besonderen geschlossenen Ofens mit Rostfläche, also eingerichtet zur Verbrennung der Stadtabfälle bei immerwährendem Betriebe, datirt erst aus dem Jahre 1870, wo die Abfuhr-Uebernehmer Meade & Co. in London-Paddington einen solchen errichteten. Dann folgte Manchester unter Leitung von H. Whiley mit einen Ofen, welcher nach vielfachen Versuchen sich zu der in den Abbildungen 1—3 angegebenen Form ausbildete. Diese Ofenform ist seit 1877 in Gebrauch, dient aber nur zur Verbrennung der von Asche und Feuerungsresten getrennten groben Theile des Hausunraths. Ebenso dienen die beiden, etwa zur selben Zeit entstandenen Ofenkonstruktionen von Birmingham (Abb. 4—8). und von Glasgow (Abb. 9—13) nur für grobe Theile des Hausunraths. Beide Ofenkonstruktionen, welche noch im Gebrauch sind, erfüllen nebenbei den Zweck, die in den Trocken-Apparaten für die Fäkalien erzeugten schlechten Gase zu verbrennen. Die Zuführung der Gase erfolgt in Birmingham oben über dem Rost, in Glasgow in der geschlossenen Aschengrube. In Birmingham hat man in neuerer Zeit unmittelbar über den Feuerkammern Dampfkessel eingebaut, um die Hitze des Feuers auszunutzen. Die Beschickung erfolgt infolge dessen jetzt durch die vordere Thür.

(Schluss folgt.)

Der Nicaragua-Kanal.

(Schluss.)

Von den auszuhebenden 15 600 000 cbm Yards Felsen kommen 14 Millionen auf die beiden Wasserscheiden. Hier glaubt man 10 000 Arbeiter beschäftigen zu müssen. Die Dämme sollen nicht, wie zuerst geplant, aus Betonwerk, sondern einfach aus den Felstrümmern errichtet werden. Die Anzahl dieser Dämme beträgt nach den Karten in den „Engin. News" (a. a. O. S. 249) im San Francisco-Becken 14; im Deseado-Becken ist nur 1 Damm nothwendig. Zwischen beiden liegt die rd. 6,5 km lange Wasserscheide (s. Karte). Man rechnet darauf rd. 15 000 Jamaika-Neger anwerben zu können und schätzt den Tagelohn derselben (wenn keine Epidemien unter den Arbeitern ausbrechen) auf 1 Doll., was entschieden zu niedrig ist. Epidemien werden nicht befürchtet; die Gesundheit des Klimas auf der West-Sektion, wo rd. $^1/_3$ der ganzen Arbeit auszuführen ist, wird in den „Engin. News" gebührend hervor gehoben. Zur Verbesserung der gesundheitlichen Verhältnisse an der Küste von Greytown dürfte auch die geplante Wasserleitung viel beitragen, welche Trinkwasser von den Gebirgen nach der Küste führen soll.

Auf der Ost-Sektion geht der Kanal 18 km weit durch das San Francisco-Becken. Auch der den Rio San Francisco aufstauende Damm ist, wie der von Ochoa, als Ueberfallwehr konstruirt. Was den Umfang dieses „Beckens" betrifft, so ist derselbe gegen N. auf keiner der bisher veröffentlichten Karten angegeben. Um Ueberschwemmung weiter Flächen (die hier allerdings unbewohnt und mit Urwald bedeckt sind), oder die Bildung eines neuen Abflusses nach den Tiefebenen der Ostküste zu vermeiden, werden auch hier noch einige grofse Dämme anzulegen sein, die nicht in den Kostenanschlag aufgenommen sind. Dem Deseado-Becken folgt der Kanal 6,5 km Bis an den O.-Rand desselben reicht das Scheitelbecken. Die Lage der Schleusen und die Ableitung des unteren Laufes des R. Deseado und des Rio Juanillo ist aus der Karte ersichtlich. Die Konstruktion der geplanten Riesenschleuse (aufgrund der Untersuchungen von 1885—86) ist also vermieden. Jede Schleuse hat das gleiche Gefälle von 11 m.

Die schon oben erwähnten Profile der „Engin. News" geben, aufgrund der bisherigen Bohr-Versuche, Aufschluss über die Natur der zu durchstechenden oder fortzuräumenden Erd- und Felsmassen. Beginnen wir in Brito, so ist zunächst Sand und Kies fortzuräumen; bei Schleuse 6 beginnt der sandige Lehm mit weifsem Untergrunde. Von Schleuse 4 bis zum Tola-Becken sind nur Felsen auszuheben. An der Ost-Seite ist dieses Becken durch Aushebung von Lehm, Thon und Sand zu vertiefen. Vom R. Grande bis zum Nicaragua-See ist fast nur Fels, der von Sand, schwarzem Lehm und weifsem und rothem Thon bedeckt ist, auszuheben. Am W.-Ufer des Nicaragua-Sees sind auf eine kurze Strecke Felsen und Sand, am O.-Ufer auf 6,5—8,0 km schwarzer Lehm auszubaggern. Beim Fort San Carlos ist zunächst blauer und rother Thon, mit Kies wechselnd, auszubaggern; dann sind mehr und mehr Felsen fortzusprengen. Der Grund des San Juan bleibt weiter östlich, wo der Strom durch das Aufstauen die erforderliche Tiefe von 9 m erlangt hat, felsig. Der Damm von Ochoa steht auf gelbem Sande. Vom Damme von Ochoa bis zur Wasserscheide der Ost-Sektion sind fast nur verschieden gefärbte Thone und nur an einer Stelle (rd. 38 km von Greytown) eine geringe Menge Fels fortzuräumen. Die Wasserscheide besteht fast nur aus Fels, nur eine schwache Schicht von rothem und weifsem Thon bedeckt denselben. Schleuse 3 u. 2 sind im Fels angelegt. Dahinter sind Thone (mit Sand im Untergrunde) bis zur Schleuse 1. Diese muss auf Sand fundirt werden. Von hier bis rd. 6,5 km von Greytown ist nur Thon mit wenig schwarzem Lehme auszuheben. Der Rest der O.-Sekt. bis Greytown (und darüber hinaus in den Atlant. Ocean) besteht aus Sand, der mit einer dünnen Lehmschicht bedeckt ist. Der Fels besteht meist, so z. B. die ganze östliche Wasserscheide, aus einem sehr harten, umgeschichteten, vulkanischen Gesteine (Trachyt), oder aus dem weniger harten „Talpetate" oder „Tepetate", welche Gesteinsart aus zusammengepresster Asche und Modder entstanden ist.

Der im April 1889 gemachte Versuch, den gröfsten Theil des Baukapitales durch Aktienzeichnung zu beschaffen, ist gescheitert. Die Mar. Can. Comp. of Nicaragua versucht jetzt die Zinsgewähr der Regierung der Vereinigt. Staaten für das Baukapital zu erlangen, indem sie annimmt, dass dann nur 4 % für Zinsen und Amortisation zu zahlen sein werden. Sucht dagegen die Gesellschaft selbst das Baugeld, so muss sie wohl 6—8 % zahlen. Bei Panama wurden bekanntlich zuletzt (für die Obligat. nouvelles) gegen 10 % bezahlt. Bleiben die Verhandlungen mit der Regierung bezw. mit dem Kongresse der Ver. Staat. ergebnisslos, so will die Gesellschaft im April oder Mai 1890 nochmals die Listen zur Aktienzeichnung auslegen (und zwar auch in Europa).

Das Hauptbedenken gegen das ganze Projekt lässt sich in der Frage ausdrücken: Ist die angenommene Richtung für die O.-Sektion als die unbedingt beste zu bezeichnen, kann dieselbe als endgiltig angenommen betrachtet und bezeichnet werden? Ich verneine diese Frage aufgrund eines eingehenden Studiums des Karten-Materiales, welches über den unteren Lauf des San Juan-Stromes und die angrenzenden Gebiete veröffentlicht ist. — Wäre es nicht richtiger, billiger und für den Bau und den Betrieb des Kanales sicherer, die Kanallinie dem Thalwege, dem Strome folgen zu lassen, statt sich einen Weg für dieselbe durch die Gebirge zu bahnen? Die grofsen Kosten für den Durchbruch der östlichen Wasserscheide (mindestens 35 % der Kosten des ganzen Baues) und die noch unberechenbaren Gefahren desselben (da „Rutschpartien" zu befürchten sind) würden so vermieden werden. Die Linie des Projekts von 1872—73 folgte dem Nord-Ufer des Stromes bis zur Stelle, wo die Deltabildung beginnt, wo sich der Rio Juanillo abzweigt, und es sollte der Kanal von diesem Punkte aus geradezu gegen N. nach Greytown geführt werden. Dass der San Juan selbst weiter östlich vom Damme von Ochoa, nach Aufnahme der Ströme San Carlos und Sarapiqui bis zu der Stelle, wo sich der mittlere Arm des Deltas, der eigentliche San Juan, von dem südlichen Arme, dem Rio Colorado, trennt, nicht als Kanal benutzt werden kann, ist als sicher zu betrachten. Die Erdmassen und die Anzahl der Baumstämme, welche diese Ströme in der Regenzeit mit sich führen, sind zu gewaltig und erschweren eine Reinhaltung des Kanales sowie die Sicherung der freien Schiffahrt auf demselben ungemein.

Dieser aus Costa Rica kommenden Ströme wegen kann auch der Kanal nicht auf dem südlichen Ufer des Stromes angelegt werden. An passenden Stellen (mit Felsgrund) zur Anlage der Schleusen fehlt es dicht am Nord-Ufer des Stromes nicht. Diese Stellen sind bereits durch die Expedition der Amerikaner von 1872—73 gefunden und auf Taf. 4 des betreffenden Berichts* bezeichnet. — Die Erdmassen und Baumstämme lagern sich meist auf der Strecke zwischen der Mündung des San Carlos und dem Delta ab oder werden durch den San Juan-Arm desselben dem Ocean zugeführt. Der südliche Arm, der Rio Colorado, ist breit und tief. zeigt eine starke Strömung und ist fast frei von Baumstämmen. So sprechen sich mehre Berichte, die durchaus Vertrauen verdienen, aus. Dieser Arm könnte also mit geringen Kosten zum Kanale umgewandelt werden. Die Mündung des Colorado ist allerdings kein Hafen; derselbe müsste erst geschaffen werden. Nicht viel besser liegen die Verhältnisse aber bei Greytown. Es bliebe nur noch die Schwierigkeit, die Strecke, wo der Kanal den San Juan (im Delta) schneidet, rein zu halten. Hier müsste derselbe erweitert werden und eine Anzahl Bagger ständig thätig sein.

Die Mehrzahl der 1887—89 an der endgiltigen Untersuchung und Festlegung und Vermessung der Ost-Sektion thätigen Ingenieure hat sich, nach durchaus zuverlässiger, uns zugegangener Nachricht, für die Richtung im Thalwege nach der Mündung des Colorado ausgesprochen. Die Kanal-Gesellschaft hat sich nur infolge eines starken Druckes, den die Regierung von Nicaragua auf dieselbe ausübte, für die heut als endgiltig angenommen zu betrachende Route entschieden. Die Regierung war entschlossen, die ganze Konzession zurück zu ziehen, wenn sich die Gesellschaft nicht verpflichtete, den ganzen Kanal auf dem Gebiete von Nicaragua zu erbauen. Die Eifersüchteleien zwischen den beiden „Bruder-Nationen" Nicaragua und Costa-Rica haben also einen Einfluss ausgeübt, der leicht für das ganze Werk verhängnissvoll werden kann. Hier liegt auch einer der Gründe, weshalb es bisher nicht möglich war, das Baugeld in Nord-Amerika aufzutreiben. Costa-Rica und Nicaragua haben hierzu kein Geld. Bei dem Versuche vom April 1889 ist nicht eine Aktie der Kanal-Gesellschaft in diesen Ländern gezeichnet worden. Und die Kapitalisten der grofsen seefahrenden Nationen, die ihr Geld für den Kanal hergeben sollen, können und werden verlangen, dass die denkbar beste Richtung für denselben ausgewählt werde. Auf die kindischen Eifersüchteleien zwischen den beiden Grenzstaaten darf keinerlei Rücksicht genommen werden.

Nun noch einige Worte über die voraussichtlichen Kosten des Baues. Legt man die von Menocal 1885 angenommenen Preise zugrunde, so erhält man für die reinen Baukosten (einschl. Beleuchtung der Strecke) die Summe von 55 Mill. Doll. Menocal erhielt für die Linie von 1885 nach seiner Berechnung 51 228 958 Doll. Hierzu rechnete er 25 % für Reisen, Hospitäler, Werkstätten, Verwaltung und zufällige Ereignisse. Diese Annahme ist entschieden nicht zu hoch. Schätzt man die Zinsen während der Bauzeit (6 Jahre) mit den Banquier-Gebühren auf 50 % der Arbeitskosten — was auch eine sehr günstige Annahme ist — so erhält man bereits 96$^1/_4$ Mill. Doll. als Gesammtkosten des Baues. Hierbei sind aber noch nicht die an Costa-Rica zu zahlende Entschädigung und die an Private in Nicaragua zu zahlenden Expropriationen (für Ueberschwemmung ihrer

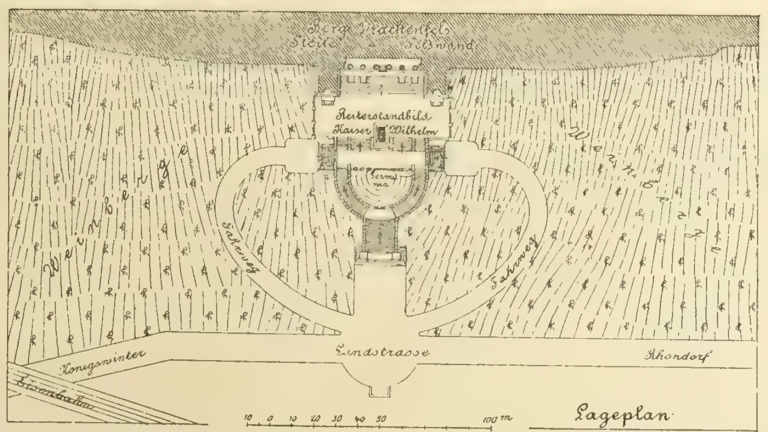
* Reports of Explorations and Surveys for the location of a Ship-Canal through Nicaragua. 1872—73. Under the direct. of the Hon. George M. Robeson, Secretary of the Navg. Washington 1874.

Grundstücke) in Rechnung gesetzt. — Die Gesammtkosten werden sich bei der thatsächlichen Ausführung des Baues voraussichtlich auf 150—180 Mill. Doll. stellen. Aber auch diese Summe ist nicht zu hoch. Der Kanal wird selbst bei 200 Mill. Doll. Kosten im J. 1896 bei einem Zolle von 2 Doll. für 1 t ertragsfähig sein, wenn man auf einen Verkehr von 6 Mill. t rechnet und 6 % für Zinsen und Amortisation des Baukapitales ansetzt. Nach den sorgfältigsten Berechnungen der amerikanischen und französischen Statistiker ist auf einen solchen Verkehr schon im Jahre der Eröffnung zu rechnen.

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz.

Ebenso einig wie der rheinische Provinziallandtag ist bezüglich der Absicht, dem verewigten Kaiser Wilhelm ein würdiges Denkmal zu setzen, ebenso getheilt waren bisher die Meinungen der Mitglieder über den geeigneten Platz. Die Einen wünschen ein Reiterbild in der Nähe des Königsschlosses zu Koblenz, die Anderen ein Denkmal in der freien Rheinlandschaft auf einer Insel im Strom oder auf der Höhe eines Berges. Für das Landschafts-Denkmal traten in der beschlussfassenden Sitzung insbesondere die Vertreter der am stärksten bevölkerten Regierungs-Bezirke Köln, Aachen und Düsseldorf ein, indem sie auf das Siebengebirge hinwiesen, welches, im Herzen der Provinz gelegen, in hervor ragendem Maafse geeignet sei, zum patriotischen Wallfahrtsorte aller Rheinländer erhoben zu werden. Die Gegner bezweifelten die Ausführbarkeit eines solchen Denkmals mit den in Aussicht genommenen Mitteln von ungefähr 800 000 M.; der Antrag aber, einen öffentlichen Wettbewerb auszuschreiben für ein Berg- oder Insel-Denkmal, um die Platz- und Kostenfrage zu klären — da für ein städtisches Reiterdenkmal der Kostenpunkt nicht in Zweifel gezogen wurde, — fand die Mehrheit.

Auf das Ausschreiben sind 24 Entwürfe, vorwiegend architektonischer Art, eingegangen, darunter 18 Insel-, 3 Bergdenk-



Der preisgekrönte Entwurf zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz.
Architekten Jacobs & Wehling in Düsseldorf.

mäler, 1 Brückendenkmal, 1 Denkmal ohne Standort und 1 Reiterbild nebst Umgebung für die Rheinseite des Koblenzer Schlosses. 7 Entwürfe haben die Insel Nonnenwerth, 11 die Insel Grafenwerth, beide in geringer Enfernung oberhalb des Drachenfels gelegen, in Aussicht genommen; ein Bewerber hat die Erpeler Ley, ein anderer den Hardtberg, ein dritter die südwestliche Wand des Drachenfels ausgewählt. Das Preisgericht ertheilte den höchsten Preis dem letztgenannten Entwurf mit dem Motto: „Felswand", verfasst von den Architekten Jakobs und Wehling in Düsseldorf; den zweiten Preis dem für Grafenwerth bestimmten Entwurf „Halt fass am Rich" von Bruno Schmitz, den dritten Preis dem Hardtberg-Denkmal des Bildhauers Wilhelm Albermann in Köln. Die weiteren Arbeiten: das Inseldenkmal „Grafenwerth" von Prof. H. Stiller in Düsseldorf, der für die Oberspitze von Nonnenwerth bestimmte Entwurf „Siegfried" des Bildhauers Hilgers in Charlottenburg und der auf der unteren Spitze von Nonnenwerth gedachte Entwurf „Dem unvergesslichen Kaiser" der Düsseldorfer Architekten H. vom Endt und Alb. Bender wurde zum Ankauf empfohlen. Auch unter den übrigen Arbeiten befinden sich sehr bemerkenswerthe Leistungen. Zwar hat die grofse Mehrheit der Bewerber ein Inseldenkmal zum Vorwurf genommen, was nicht auffällt, wenn man den romantischen Zauber eines aus der Fluth empor steigenden Bildwerks einerseits und die Maafsstabs-Schwierigkeiten der Berghöhen andererseits sich vergegenwärtigt — aber die Frage der leichten Zugänglichkeit des Denkmals für zahlreiche, fröhliche Menschenmassen beantwortet sich so sehr zu ungunsten einer Insel, dass das Preisgericht die Südwestwand des Drachenfels hoffentlich nicht blos akademisch an erster Stelle gesetzt hat.

Der dem Programm nicht entsprechende Entwurf für Koblenz rührt von Prof. Rincklake her. Das Reiterbild des Kaisers steht auf einer breiten Terrasse, deren Treppen-Aufgang von Löwen bewacht wird, während zwei Ruhmessäulen mit Reliefs und Inschriften die Thaten des Gefeierten verherrlichen.

Der Verfasser des Brücken-Entwurfs, welcher für Bonn oder Koblenz bestimmt sein könnte, ist nicht bekannt. Der Mittelpfeiler ist durch eine Bogenöffnung aufgelöst und trägt auf vier Pfeilern einen offenen Kuppelbau, unter welchem in der Mitte der Brückenfahrbahn das Reiterbild des Kaiser Wilhelm steht. Zwei ähnliche Kuppelbauten für die Kaiser Friedrich und Wilhelm II. sind an den Enden der Brücke zwischen den Rampen-Anlagen vorgesehen. Brückendenkmäler sind an sich nichts Neues und gehören ohne Zweifel zu den wirksamsten Anordnungen; aber in vorliegendem Falle scheint uns doch das Angenehme mit dem Nützlichen allzu sehr verbunden zu sein. Unter den Inseldenkmälern verdienen aufser den amtlich mit Preis und Lob bedachten besonders die Entwürfe „Deutschlands Strom, nicht Deutschlands Grenze" von C. Welb und W. Müller in Frankfurt a. M., leider zu sehr Mausoleum; „Rhein" von einem unbekannten Verfasser, ein massiger gothischer Aufbau, oben der Kaiser Wilhelm, auf mehren Zwischenhöhen andere Reiter- und Standbilder tragend; „Könne wollen, wolle können", ein flotter Entwurf zu einem Reiterdenkmal unter einer Triumphhalle auf grofser freier Terrasse; endlich eine zweite Arbeit von Bruno Schmitz, „Grufs Dir, Romantik" hervor gehoben zu werden. Die Darstellung dieses Entwurfes ist eine prächtige, der Entwurf selbst wuchtig und wirklich romantisch. Der Kaiser im Ornat mit Hermelin-Mantel, steht unter einem sechsseitigen weitbogigen Baldachin, an dessen Pfeiler die Standbilder alter Kaiser oder Helden lehnen, umgeben von einer mächtigen kreisrunden Terrasse, die nach Art eines Brückenpfeilers mit spitzem Schnabel die Fluthen theilt, Eisgang und Hochwasser Trotz bietend.

Der vom Endt' und Bender'sche Entwurf legt den Unterbau des Denkmals als abgetrennte Inselspitze an das untere Ende von Nonnenwerth, wendet also dem Siebengebirge das Antlitz zu. Die ganze Anlage verjüngt sich, dem Strome folgend, von der offenen Denkmalshalle mit Terrasse, von welcher Kaskaden hinab fallen, bis zu einem Obelisk auf der Spitze. An Hochwasser und Menschenmengen darf man hierbei nicht denken.

Der in grofsem Modell dargestellte Entwurf von Karl Hilgers ist ein herrliches Werk. Vielleicht ist die stehende Figur des Kaisers zu theatralisch aufgefasst, aber der ganze Aufbau, welcher den Gefeierten darstellt, wie er als Sieger heimkehrend, im Schiffe von Rhein-Nixen und Wasserrossen triumphirend über den Strom geführt wird, ist von ungewöhnlichem Reize, die Terrassen-Anordnung mit halbkreisförmigem Hallenabschluss ist trefflich gelungen.

Stillers „Grafenwerth" wird von manchem Besichtiger der ausgestellten Entwürfe mit in die erste Linie gestellt. Ein geräumiger, weihevoller Festplatz ist an der inneren Stromseite der Insel angeordnet, von Standbildern und Freisäulen umgeben, zum Wasserspiegel mit breiter Treppe hinab führend, an der Rückseite mit hufeisenförmiger Ruhmeshalle abgeschlossen, vor deren Mitte des Kaisers Reiterbild quer zur Stromrichtung aufgestellt ist; die übrigen Theile der Insel sind mit Baumgängen und Wald bepflanzt. Stiller hat die Aufgabe eines Inseldenkmals unseres Erachtens in der zweckmäfsigsten und zugleich in künstlerisch vollendeter Weise gelöst: frohes Volk findet in grofsen Mengen Platz und festliche Stimmung; den Kaiser schaut man von oberhalb und von unterhalb in der besten Ansicht, nämlich von der Seite. Der Brückenzugang vom Ufer aus hat allerdings seine Bedenken, weil er auf die Rückseite der Halle und des Denkmals führt. Wenn auch dieses letztere Bedenken sich ausräumen lässt, die Schattenseiten des Kahn- und Bootverkehres vom und zum Denkmal, welches ja naturgemäfs seine Front dem freien Strom zuwendet, möge sich jeder mit den Freuden, aber auch mit den Gefahren solcher Wasserfahrten selber ausmalen.

Daran muss leider wahrscheinlish auch der mit dem zweiten Preise gekrönte Entwurf von Bruno Schmitz scheitern. Der Platz ist der nämliche wie bei Stiller. Die Insel ist in einen Kaiserhain umgewandelt; in der Mitte des stromseitigen Ufers liegt der erhöhte, von gewaltigem Steingehege umfriedigte Denkmalplatz, auf welchem ein kraftvoller allegorisch geschmückter Obelisk emporwächst. Vor dem letzteren, quer zum Strom, das Gesicht nach Frankreich hingewendet, reitet der siegreiche Kaiser. Das Ganze ist von einem prächtigen, geräumigen Vorplatze umgeben, welcher in den Strom halbrund vortritt.

Von den drei Bergdenkmälern hat den höchsten Platz ausgewählt dasjenige mit dem Motto: „Semper Augustus", welches den Kölner Architekten Schreiterer und Schreiber zugeschrieben wird, an der Vorderkante des höchsten Plateaus der „Erpeler Ley" über den steilen Felsen derart vorgebaut, dass sich auf der Bergplatte im Rücken des über den Strom schauenden Reiterbildes ein ausgedehnter Festplatz mit Festhalle und Parkanlagen entwickelt. Schlangenwege führen vom Rheinufer am Bergabhang empor, und auch der Unterbau des Denkmals ist zur Treppenführung benutzt. Das Ganze ist ein grofsartiger, reizvoller Entwurf, an welchen indess die frei in die Luft stehende, von unten fast winzig erscheinende Reiterfigur und die an Eisenbahn-Futtermauern erinnernde Unterstützung des vorgekragten Plateaus begründete Bedenken hervorriefen.

Wilh. Albermann in Köln hat mit der Wahl des Hardtbergs, einer niedrigen Vorhöhe auf der Nordseite des Drachenfels, die Aufgabe zwar vereinfacht, aber doch nicht vollkommen gelöst. Inmitten einer grofsen Terrassen- und Hallenanlage, welche die Bergkuppe bedeckt, erhebt sich die Reiterfigur des Kaisers, weithin sichtbar, aber auch in der Nähe aus geeigneten Standpunkten zu betrachten; es fehlt indess ein ausreichend bemessener Festplatz.

Noch weniger hoch, etwa 100 bis 120 ^{m} über dem Strom, liegt der von Jacobs und Wehling auserkorene Denkmalplatz. Am südlichen, rheinaufwärts gerichteten Abhang des Drachenfels sieht man eine vielleicht 50 ^{m} hohe, kahle Felswand mit ziemlich breiter Vorlagerung. Diesen Ort, für die Betrachtung vom Strome, von den Strafsen und von der Eisenbahn aus herrlich gelegen, das Rheinthal weithin beherrschend, wählten die Künstler für ihr eigenartiges Werk. (Siehe unsere Abbildungen). Geschlungene Fahrwege und mehrfach getheilte Freitreppen sollen zu der Vorlagerung emporführen, wo der Denkmalbau sich in drei Hauptstufen an die Bergwand anlehnt. Zwischen den Treppenläufen begrüfst uns Germania mit vierspännigem Siegeswagen als mächtige Brunnenfigur; auf der zweiten Hauptstufe, einer mächtigen Vorterrasse ist das Standbild des den Säbel hoch schwingenden, zum Angriff aufs Welschland reitenden Kaisers stolz emporgebaut. Die dritte Stufenebene gewährt zum Beschauen des Gefeierten die erwünschten Standpunkte und ist an der Rückwand durch ein mit dem Fels verwachsenen architektonischen Hintergrund geschlossen. Der letztere besteht aus einer kühn gezeichneten Nische, die sich nach einer Reihe dorischer Säulen öffnet und von einem mächtigen Halbkreis, ein allegorisches Goldmosaikbild der Kaiser-Proklamation umschliefsend, überwölbt ist. Löwen- und Figurengruppen, Hermann der Cherusker und moderne Krieger darstellend, flankiren das gedanken- und formenreiche Werk. Dadurch, dass die Preisrichter diesem eigenartig ansprechenden Entwurf die Palme des ersten Preises zuerkannten, haben sie hoffentlich auch die Platzwahl entschieden. Es ist eine Vermittelung zwischen der beherrschenden Berghöhe und der stromdurchflossenen Thalsohle; der Platz ist erhaben über das alltägliche Niveau, er wirkt in die Ferne und ist doch ohne grofse Mühe und ohne Gefahr von der frohen Menge zu erreichen. Einige Schwächen des Entwurfs werden von erfahrener Künstlerhand unschwer zu beseitigen sein. Der Eindruck des Tunnelportals, aus welchem der Kaiser hervor reitet, muss vermieden werden. Die Treppen- und Wegeanlage ist im vorliegenden Entwurf durchaus nicht gelöst, sie muss für die Wirklichkeit erheblich umgestaltet werden, da die angenommene Länge der Fahrwege und Zahl der Treppenstufen bei weitem nicht ausreicht. Die Anordnung eines ausgedehnteren Festplatzes ist auf der Vorlagerung der Felswand möglich, aber auch unentbehrlich. Es wird sich darum handeln, sich zu diesem Zwecke in freien, nicht architektonisch strengen Linien der Natur anzuschliefsen.

Es wäre ein glückliches Ergebniss des fast ausschliefslich von rheinischen Künstlern — auch Hilgers und Schmitz rechnen darunter — aufgenommenen Wettkampfes, wenn in solcher Weise es gelänge, die Gemüther im Provinzial-Landtage zugunsten der malerisch-romantischen Felswand am Drachenfels zu einigen.

Köln. J. Stübben.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Aufserordentliche Versammlung am 16. April 1890. Vorsitzender: Hr. Schuster. Nach Erledigung von Neuaufnahmen und nach Vorlage der Rechnung für den Geldhaushalt des Vereins für das Jahr 1890 trägt Hr. Baurath Unger über den nach seinen Plänen ausgeführten „Neubau des Dienstgebäudes der landschaftlichen Brandkasse in Hannover" vor. Der Schluss des Vortrags wird auf die nächste Versammlung verschoben. — Hierauf erstattet der seinerzeit eingesetzte Ausschuss Bericht über die „Vorschläge betr. die Organisation des Verbandes mit besonderer Rücksichtnahme auf die Anstellung eines ständigen Sekretärs und Schaffung eines Verbands-Organes". An der an diesem Bericht sich anschliefsenden Besprechung betheiligen sich die Hrn. Schuster, Unger, Keck, Schacht, Köhler und Fischer. Der Verein fasst dann einstimmig die folgenden Beschlüsse:

„1. Bezüglich der Wahl des Verbands-Vorstandes und des Vorortes ist bei der bisherigen Art und Weise zu verharren;

2. der ständige General-Sekretär mit hohem Gehalte wird abgelehnt; der Anstellung eines ständigen Bureau-Beamten mit entsprechend niedrigerem Gehalte, der dem zeitweiligen Schriftführer unterstellt ist und zu dessen Unterstützung dient, soll gegebenenfalls zugestimmt werden;

3. von der Gründung einer technischen Zeitschrift ist abzusehen; es sollen nur, wie bisher auch geschehen, reine (geschäftliche) Verbands-Mittheilungen veröffentlicht werden.

Versammlung am 23. April 1890. Vorsitzender: Hr. Schuster. Hr. Baurath Unger beendet zunächst den in der vorigen Versammlung begonnenen Vortrag. Alsdann hält Hr. Geheimer Baurath Sasse einen Vortrag „über die Umformung der Eytelwein'schen Geschwindigkeits-Formel für fliefsende Gewässer". Der Vortrag kann, da die Zeit zu kurz wird, nicht beendet werden, wird aber demnächst vollständig in der Hannov. Zeitschrift veröffentlicht werden."

Versammlung am 30. April 1890. Vorsitzender: Hr. Schuster. Hr. Reg.-Baumeister Ausborn hält an der Hand einer gröfseren Anzahl von Entwurf-Zeichnungen einen Vortrag über „den Bau der neuen Ihme-Brücke zwischen Hannover und Linden". Diese Strafsenbrücke, deren statische Berechnung von Hrn. Prof. Müller-Breslau aufgestellt worden ist, hat 37,5 m Stützweite, ist ein Bogenträger mit unterem Versteifungsgurte und hat die Eigenthümlichkeit, dass, um der Forderung eines möglichst unbehinderten Querverkehrs zu genügen, die Schrägstäbe in den Hauptträgern fortgelassen sind. Mit Rücksicht auf spätere Bahnanlagen ist die Brücke unter Zugrundelegung der Belastung durch Nebenbahn-Lokomotiven berechnet und hat auch in der, im übrigen aus Stampfasphalt hergestellten Fahrbahn ein Gleis erhalten. Ausgeführt ist der eiserne Ueberbau von der „Union" in Dortmund. Belastungs-Proben nach Fertigstellung der Brücke haben eine bleibende Durchbiegung von 4,9 mm ergeben.

Versammlung am 7. Mai 1890. Vorsitzender Hr. Schuster. Zunächst macht Hr. Götze Mittheilungen über die für den kommenden Sommer geplanten Ausflüge. Alsdann werden als Delegirte für die diesjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes die Hrn. Schuster, Taaks, Köhler, Keck, und Frank und als Ersatzmänner die Hrn. Schacht und Unger gewählt. — Darauf erstattet der Ausschuss betr. Beantwortung der Verbandsfrage über „Beseitigung der Rauch- und Russbelästigung in grofsen Städten" einen sehr ausführlichen Bericht, der von den Hrn. Hensel, Taaks, Schuster und Hagen gegeben wird. In den an die einzelnen Fragen sich anschliefsenden Besprechungen, an denen sich die Hrn. Keck, Dolezalek, Hensel, Taaks, Schuster, Frank, Bokelberg, Arnold u. A. betheiligen, werden seitens des Vereines einige Abkürzungen beschlossen; im übrigen ertheilt der Verein dem Ausschusse den Auftrag, gemeinsam mit dem Vorstande eine Denkschrift über diese Sache auszuarbeiten und zur Absendung zu bringen. — Des weiteren berichtet Hr. Frank im Namen des Ausschusses betr. „Prüfung der im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen" und theilt mit, dass die betreffenden Ausschuss-Berathungen noch nicht haben zum Abschlusse gebracht werden können. Der Verein giebt auch diesem Ausschusse den Auftrag, zusammen mit dem Vorstande ein Gutachten auszuarbeiten und dasselbe als seitens des Ausschusses und des Vorstandes erstattet abzusenden. — Betr. die „Zusammenstellung der in Deutschland zu Bauten gebräuchlichen Hausteine" theilt Hr. Frank im Namen des entsprechenden Ausschusses mit, dass an eine Anzahl Steinbruch-Besitzer und Steinhändler u. A. Fragebogen versandt sind, und dass nach Eingang der Antworten eine Zusammenstellung gemacht werden soll. Der Verein erklärt sich damit einverstanden, dass diese Zusammenstellung seitens des Ausschusses in Verbindung mit dem Vorstande angefertigt und abgesandt wird. — Gemäfs einer schriftlichen Anfrage bei sämmtlichen in Hannover wohnhaften Vereins-Mitgliedern und dann erfolgter schriftlicher Abstimmung werden im kommenden Herbste die Versammlungen wieder um 8 Uhr (82 Stimmen dafür und 24 dagegen) beginnen. — Zum Schlusse regt Hr. Keck noch eine kurze Besprechung an über die Anlage der elektrischen Zentrale an der Osterstrafse in Hannover. Es wird allseitig beklagt, dass eine solche Anlage mitten in der Stadt und in nächster Nähe des schönsten Strafsenzuges zur Ausführung gelangt. — Der Vorsitzende schliefst die Versammlungen des Winters 1889/90 mit dem Wunsche „auf fröhliches Wiedersehen in diesen Räumen im Herbste!" Scha.

Vermischtes.

Gründung eines Münsterbau-Vereins zu Freiburg i. Br. Den bereits bestehenden deutschen Dombau-Vereinen hat sich in den jüngsten Tagen ein solcher zu Feiburg im Breisgau zugesellt, dessen Zweck — abweichend von demjenigen jener anderen, durchweg die Vollendung eines grofsen, im Mittelalter begonnenen kirchlichen Baudenkmals anstrebenden Genossenschaften — lediglich auf die Aufbringung der Mittel gerichtet ist, welche zu einer würdigen Wiederherstellung und Freilegung des herrlichen Freiburger Münsters erforderlich sind. Dass auch dieses Ziel die wärmste Theilnahme der deutschen Architektenschaft heraus fordert, steht nicht in Frage und so richten wir an unsere Leser die dringende Aufforderung, sich an den Bestrebungen des neuen Vereins kräftig betheiligen zu wollen, um so mehr, als es in jedem derartigen Falle wohl zunächst Sache der Bauleute ist, für das bezgl. Denkmal ihrer Kunst vor der Oeffentlichkeit einzutreten und für dasselbe um neue Freunde und thatkräftige Gönner zu werben.

Was die deutsche Baukunst an dem Freiburger Münster besitzt und welche Stellung insbesondere der gewaltige Westthurm desselben mit seiner durchbrochenen Steinpyramide — dem gröfsten und schönsten noch im Mittelalter selbst vollendeten Werke dieser Art — im Schutze unserer Kunstdenkmale einnimmt, braucht an diesem Orte wohl nicht aus einander gesetzt zu werden.[1] Um so dringender ist die Verpflichtung, ein solches Kleinod in seinem Bestande zu erhalten und vor der Gefahr weiterer Schäden zu bewahren.

Besorgnisse, die im Laufe der letzten Jahre bezüglich des baulichen Zustandes des Münsters und namentlich seines Thurmhelms aufgetaucht waren, hatten bereits im vorigen Sommer zur Gründung eines provisorischen Comités zur Wiederherstellung desselben Veranlassung gegeben, dessen Vorsitz Hr. Prälat Weickum und Hr. Oberbürgermeister Winterer in Freiburg übernahmen. Seitens dieses Comités wurde zunächst eine Anzahl hervor ragender mit der Geschichte und der Technik mittelalterlicher Bauten wohl vertrauter Fachmänner zur Untersuchung des Münsters und zur Abgabe eines Gutachtens berufen. Diese Sachverständigen — Hr. Geh. Oberbrth. Prof. Adler-Berlin, Hr. Oberbrth. Denzinger-München, Hr. Baudir. Prof. Dr. Durm-Karlsruhe, Hr. Hofbaudir. v. Egle-Stuttgart und Hr. Dombmstr., Oberbrth. Prof. Freihr. v. Schmidt-Wien — traten am 10. Sept. 1889 in Freiburg zusammen, unterwarfen unter der Führung des erzbischöflichen Bauinspektors Hrn. Bär, dem die Unterhaltung des Denkmals obliegt, letzteres zunächst einer eingehenden Untersuchung und erstatteten demnächst am 12. Sept. aufgrund einer Anzahl ihnen seitens des Comités vorgelegter bestimmter Fragen, ein ausführliches Gutachten.[2]

Wenn das letztere auch den schlimmen Befürchtungen, die man anderweit zum Theil gehegt hatte, entgegen trat und den Zustand des Münsters im allgemeinen als gesund anerkannte, so betonte dasselbe doch die Nothwendigkeit verschiedener Herstellungs-Arbeiten und Schonungs-Maafsregeln, deren Kosten-Erforderniss (i. g. $2^1/_4$ Millionen *M.*) weit über die Beträge hinaus geht, welche der zur Unterhaltung des Münsters bestimmte, sogen. „Münsterfabrikfonds" zur Verfügung stellen kann. Unter diesen Umständen blieb nichts anderes übrig, als auf das Mittel zurück zu greifen, mit welchem dereinst der Bau des Münsters ermöglicht worden ist, d. h. die Opferwilligkeit des Volkes in Anspruch zu nehmen und zu diesem Zweck eine entsprechende Organisation zu begründen. Ein am 1. Mai d. J. erlassener Aufruf des vorläufigen Comités bereitete die Berufung einer bezgl. Versammlung nach Freiburg vor. Letztere ist demnächst zum 13. Mai angesetzt worden und hat unter zahlreicher Betheiligung aller Bevölkerungskreise stattgefunden. Als Redner traten auf Hr. Oberbürgermeister Winterer, Hr. Prof. Frz. X. Kraus, derzeit Prorektor der Universität und Hr. Reichstags-Abg. Anwalt Marbe. Die Gründung eines Münsterbau-Vereins wurde zum Beschluss erhoben und soll in einer demnächst einzuberufenen zweiten Versammlung durch Wahl des Vorstandes weiter in die Wege geleitet werden.

Von ganzem Herzen rufen auch wir diesem verdienstlichen Unternehmen, das alsbald wohl seinerseits mit weiteren Schritten an die Oeffentlichkeit treten wird, ein „Glückauf" entgegen.

[1] Es sei bei dieser Gelegenheit auf die eingehende kunstgeschichtliche Untersuchung verwiesen, welche Friedrich Adler im Jhrg 1881 der Deutschen Bauzeitung gewidmet hat.

[2] Der Abdruck des Gutachtens kann wegen Mangel an Raum erst in einer der nächsten Nummern d. Bl. nachgeholt werden.

National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin. Wie der Deutsche Reichs-Anzeiger meldet, hat der z. Z. dem Bundesrathe vorliegende Gesetz-Entwurf, durch den die Frage des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. ihrer Lösung entgegen geführt werden soll, folgenden Wortlaut:

„1. Das National-Denkmal für S. M. den Hochseligen Kaiser Wilhelm I. wird auf dem durch Niederlegung der Gebäude „an der Schlossfreiheit" entstehenden Platze errichtet. 2. Dasselbe erhält die Gestalt eines Reiterstandbildes. 3. Der Reichskanzler wird ermächtigt, über einen Entwurf für das Denkmal einen engeren Wettbewerb auszuschreiben."

Wenn dieses Vorgehen der Reichsregierung in der Sache selbst durchaus dem enspricht, was unsere Erörterungen in No. 37 u. Bl. als wahrscheinlich bezeichnet haben, so trifft diese Uebereinstimmung auch ebenso zu inbetreff der Begründung des Gesetz-Entwurfes, wie sie durch eine anscheinend offiziöse Mittheilung in der gesammten politischen Presse verbreitet worden ist. Neu war uns in derselben nur die Angabe, dass das Preisgericht in der vorjährigen Wettbewerbung sich über die Wahl eines Standortes für das Denkmal nicht zu einigen vermocht habe, indem 8 seiner Mitglieder für einen Platz aufserhalb des Brandenburger Thores, 6 dagegen für einen solchen innerhalb der Stadt u. zw. theils für die Schlossfreiheit, theils für den Pariser Platz gestimmt hätten.

Dass der Gesetzentwurf sowohl im Bundesrathe wie im Reichstage mit grofser Mehrheit zur Annahme gelangen wird, ist uns nicht zweifelhaft. Unsern Standpunkt zu dieser Lösung der Frage haben wir bereits auf S. 223 ausgesprochen.

Die Entscheidung des preufsischen Abgeordnetenhauses bezüglich der im Nachtrags-Etat beantragten vorbereitenden Maafsregeln für den Berliner Dombau, (man vergl. S. 212), ist in der Sitzung vom 19. Mai d. J. erfolgt. Die Budget-Kommission hatte beantragt, die veränderte Zweckbestimmung der im vorigen Jahre zu allgemeinen Vorbereitungs-Maafsregeln bewilligten Geldsummen abzulehnen. Und zwar war es als unzulässig bezeichnet worden, sich durch die verlangte Genehmigung zur Erbauung einer Interimskirche und den Abbruch des alten Domes mittelbar zu späteren Bewilligungen für den Neubau zu verpflichten, bevor Plan und Kostenanschlag des letzteren vorgelegt wären und die Frage entschieden sei, wer als Bauherr des geplanten Unternehmens angesehen werden sollte. Das Abgeordnetenhaus ist ohne Debatte dem Antrage seiner Budget-Kommission beigetreten; der Abbruch des alten Domes ist daher, falls die Regierung in der Erwartung einer späteren Indemnitäts-Erklärung nicht etwa in der beabsichtigten Weise vorgehen will, vorläufig auf 1 Jahr hinaus geschoben.

Eine „Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure" hat sich nach längeren Vorberathungen am 26. April d. J. als besondere Abtheilung des in Schwerin seit dem 3. März 1840 bestehenden „Vereins der Künstler und Kunstfreunde" gebildet. Zweck der neuen Vereinigung ist es, den bautechnischen Mitgliedern des genannten Vereins Gelegenheit zu eingehenderer Besprechung der in ihr besonderes Fach schlagenden Fragen zu geben, während Angelegenheiten allgemeinen Interesses und der Geselligkeit nach wie vor mit den Malern, Bildhauern usw. gemeinsam im Mutterverein verbleiben sollen.

Die neue Vereinigung beabsichtigt, demnächst ihre Aufnahme in den „Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" zu beantragen, da ihr bislang bereits 38 in den Grofsherzogthümern Mecklenburg wohnhafte Architekten, Bau- und Maschinen-Ingenieure, meistens dem grofsherzoglichen oder städtischen Dienste angehörig, beigetreten sind.

Der Vorstand besteht aus den Hrn. Betriebs-Direktor a. D. Baumeister Ruge als Vorsitzenden, Stadtbaudirektor Hübbe als Schriftführer, Ober-Hofbaurath Willebrandt, Oberbaurath Daniel und Eisenbahn-Betriebsinspektor Baumeister Albrecht, sämmtlich in Schwerin; 3 weitere Vorstands-Mitglieder aus den nicht in Schwerin wohnenden Vereins-Mitgliedern sollen demnächst noch hinzu gewählt werden.

Es wird beabsichtigt, um Johannis eine Versammlung der Vereinigung in Schwerin zur Besichtigung der dortigen Siel- und Wasserwerks-Bauten und Ende Juli in Rostock die regelmäfsige Sommer-Versammlung zu halten, worauf dann Ende August die Verbands-Versammlung in Hamburg folgen würde.

H.

Technische Fachschule in Buxtehude. Auf Seite 224 dies. Zeitg. findet sich eine kleine Notiz, welche mir, dem ehemaligen Direktor der oben genannten Anstalt, Anlass zu folgenden Bemerkungen giebt.

Die Baugewerken-Innungen haben meine „eigenartige" Lehrmethode nie geprüft, hatten infolge dessen auch kein Urtheil und damit auch keinen sachlichen Anlass, eine Billigung oder Missbilligung auszudrücken. Aehnlich die Aufsichts-Instanz, welche die Lehrmethode auch nicht geprüft, sich aber in ihren Entschliefsungen später von den Bau-Innungen hat bestimmen lassen.[1]

Meines Wissens ereilte das Missgeschick die Buxtehuder Schule, weil ich es vor Jahren für richtig hielt, anstelle des 4 Klassensystems mit seinem unvermeidlichen Massenunterricht, Einrichtungen treten zu lassen, nach welchen die Schüler in den zeichnerischen Uebungen fachweise aufgrund ihrer Fleifsentwickelung, Vorkenntnisse und Begabung in den verschiedensten Zeitabschnitten dem Ziele entgegen geführt wurden und auch ohne Schaden „jeden Tag" eintreten konnten.

Diese Grundsätze, die m. E. und meinen Erfahrungen gemäfs nicht verwerflich sind, waren es, die keine Anerkennung fanden. Hätte man die „eigenartige" Lehrmethode sammt ihren Hilfsmitteln[2] gekannt und sachlich geprüft, es würde möglicherweise eine Verlegung der Bauschule aus Preufsen nach Strelitz nicht nothwendig gewesen sein. Diese Verlegung hat inzwischen mit verhältnissmäfsig zahlreichen Schülern, nachdem die soeben vorgeführten Grundsätze seitens der Grofsherzoglichen Regierung geprüft und zur Einführung zugelassen wurden, stattgefunden.

Die Vergangenheit hat es gelehrt, dass unter den nun einmal in Preufsen herrschenden Auffassungen es gewagt war, auf dem Gebiete des Baugewerkschulwesens reformatorisch vorzugehen.

Strelitz i. M., d. 9. Mai 1890.

Hittenkofer, Direktor der Bauschule.

[1] Die Verhandlungen im Hause der Abgeordneten (14 Sitzung, den 12. Februar 1889) und die Begründung zum Haushaltsetat für das Jahr 1890/91.

[2] Dieselben sind in einer Broschüre, betitelt: „Hittenkofer, Unterrichtshefte für das Baufach" beschrieben.

Personal-Nachrichten.

Sachsen-Meiningen. Der kgl. bayer. Staatsbau-Assist. Dr. Jul. Gröschel aus München ist z. Hofbaumeister ernannt.

Sachsen. Dem Bmstr. Karl Bruno Adam in Dresden ist d. Ritterkreuz I. Kl. verliehen.

Württemberg. Der Abth.-Ing. Dulk bei d. Betr.-Bauamt Stuttgart ist s. Ans. entspr. auf die bei d. techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseis. erled. Stelle eines Abth.-Ing. versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. K. in H. Uns sind derartige Zeugnisse bereits zu Hunderten vorgekommen, jedoch niemals darunter ein mit Stempel belegtes. Wir glauben daraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass dieselben stempelfrei sind.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist Näheres über das in der russischen Abtheilung der vorjährigen Pariser Weltausstellung vertreten gewesene neue Baumaterial „Pyrogranit" des Hrn. Kristoffowitsch in Boronowitsch (Gouv. Nowgorod) bekannt? Von wo kann dasselbe bezogen werden und besteht dafür schon eine Vertretung in Deutschland?

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr.: d. d. Magistrat, Baudeput.-Frankfurt a. M.; kgl. Strafsen- u. Wasserbauinsp.-Leipzig; kgl. Fortifikation-Posen. — 1 Kreisbmstr. d. Landrath von Gersdorff-Beeskow. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Dir. d. Strafsb Strafsenb.-Gesellsch.-Strafsburg i. Els.; Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta; Bauunt. F. Ebner-Fürth i. B.; W. 297 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch.: d. d. kgl Eis.-Dir.-Magdeburg; Hofbrth. Ihne-Berlin, Hafenplatz 5; Arch. Kayser & von Groszheim-Berlin, Hildebrandstr. 7a; Heinr. Meyer-Osnabrück; Ludw. Bird-Wiesbaden; Sch 7, Binder-Berlin, Belle-Alliancestr. 11; V. 296, C. 303 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Assist. f. Hochbau d. Oberbürgermstr. Prentzel-Hagen. — Je 1 Ing. d. d. Baudir.-Bremen; Gutehoffnungshütte-Oberhausen, Rheinl. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann, Herz. Baugewerkschule-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser: d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp; C. Vering-Hannover. — Je 1 Bautechn.: d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (B.-M.)-Düsseldorf; -Posen, St. Martinstr. 40; -Stralsund; Magistrat-Wernigerode; Brth. Gummel Kassel; Garn.-Bauinsp. Bagniewski-Allenstein; Garn.-Baubeamten-Ingolstadt; M.-Mstr. O. Woelfert-Leobschütz; J. U. 9870 Rud. Mosse-Berlin; R. B. 401 G. L. Daube, Ann.-Exp.-Frankfurt a. M. — 1 Masch.-Techn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (M. E.)-Münster i. W. — 1 Techn. f. Kanalis. d. d. Stadtbauamt-Kassel. — Je 1 Geschäftsleiter f. Steinmetzgeschäfte d. H. G. 1005 Rud. Mosse-Hamburg; X. 298 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Zeichner d. Gutehoffnungshütte-Oberhausen, Rheinl. — 2 Bauaufshr. d. C. Vering-Hannover.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr.: d. d. Garn.-Bauinsp.-Thorn II; Brth. Gummel-Kassel; Garn.-Bauinsp. Lehmann-Liegnitz. — 1 Reg.-Bfhr. d. Kreis-Bauinsp. Basse-Rappoltsweiler.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Thorn II. — Je 1 Bauing.: d. Stdtbrth. Hechler-Chemnitz; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn.: d. d. Dir. d. Lübeck-Büchener Eis.-Gesellsch.-Lübeck; Magistrat-Posen; Garn.-Bauinsp.-Thorn II; Kr.-Bauinsp.-Züllichau; Brth. Fritze-Magdeburg; Garn.-Bauinsp. Pieper-Frankfurt a. M., Unter-Mainkai 28; die M.-Mstr. Herm. Kahl-Arnsdorf i. Riesengeb.; C. Martens-Richtenberg i. Vorpomm.; die Z.-Mstr. A. Martin-Köpenick; H. Reimann-Sagan i. Schl.; die Baugeschäfte Jul. Lucke-Berlin, Schwedterstr. 252; C. Ernst Benscheidt-Ronsdorf b. Barmen; Karl Stuermer-Zielenzig; B. 309 Rud. Mosse-Chemnitz; F. B. 974 Rud. Mosse-Magdeburg; Z. 100 postl. Postamt-Neu Babelsberg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Die Bauausführung der zweiten Weichselbrücke bei Dirschau. — Gutachten über den baulichen Zustand, die nothwendigen Wiederherstellungs-Arbeiten und die Freilegung des Münsters in Freiburg. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die Bauausführung der zweiten Weichselbrücke bei Dirschau.

Vortrag im Berliner Architekten-Verein am 14. April 1890 gehalten von Professor Goering.

Redner entwickelte zunächst die Gründe für die Errichtung der neuen Weichsel- und Nogat-Uebergänge in unmittelbarer Nähe der bestehenden, mit Hinweis auf die grofsen Uebelstände, welche dem zunehmenden Verkehr durch die bisherige Vereinigung der Fahrstrafse mit dem einzigen Eisenbahngleise in derselben Fläche von 6,6 m Breite zwischen den Tragwänden allmählich erwachsen sind. Die ganze Länge der Weichselbrücke, etwa 800 m, und mit den anschliefsenden Rampen über 1 Kilometer der Strafse muss schon geraume Zeit vor dem Uebergange eines Eisenbahnzuges für Fuhrwerk und Reiter aller Art völlig gesperrt werden. Ferner ist der Eisenbahnverkehr ein so lebhafter geworden, dass das eine Gleis durchaus nicht mehr genügt und zudem muss die Brücke an der Westseite von den Rangirbewegungen des unmittelbar davor gelegenen Bahnhofs Dirschau vielfach mit in Anspruch genommen, also auch deshalb für den Strafsenverkehr noch theilweise gesperrt werden. Nach Vollendung der neuen zweigleisigen Eisenbahnbrücke soll bekanntlich hier wie bei Marienburg die bestehende ganz dem Strafsenverkehr freigegeben werden.

Die Anzahl und Stellung der Pfeiler musste für die nahe heran tretende neue Brücke — bei Dirschau beträgt der Abstand der Mittellinien nur 40 m, bei Marienburg 70 m — ganz der alten entsprechend gehalten werden. Der Vortragende ging deshalb auf die Gestalt und Entstehung der vorhandenen Weichselbrücke in den Jahren 1850—57 näher ein, zumal dieselbe die gröfste aller engmaschigen Gitterbrücken und nächst den Brücken über den Leck bei Kuilenburg (150 m) auch die gröfste Balkenbrücke des europäischen Festlandes bis heute geblieben ist und mit Rücksicht auf ihre frühzeitige Herstellung als erste grofse Brücke Deutschlands eine hervor ragende Bedeutung in der Geschichte des Baus eiserner Brücken beanspruchen darf. Die neue Weichselbrücke erhält also wie die alte 6 gleiche Oeffnungen von 131 m zwischen den Pfeileraxen, wovon die 4 rechtsseitigen fast ganz über dem Vorland liegen. Dagegen werden die Pfeiler erheblich schwächer (6 gegen 10 m unter der Deckplatte) und die Träger jeder Oeffnung unabhängig gestaltet, während diejenigen der bestehenden Brücke in drei Theilen über je zwei Oeffnungen fortgehen. Die Lichtweiten betragen demnach 125 m, die Stützweiten 129 m. Die beiden Gurtungen sind symmetrisch gekrümmt und zeigen zwischen den Mittellinien einen Höhen-Abstand von 18 m in der Mitte und 3,36 m an den Enden, welche ohne Ummauerung frei sichtbar bleiben. Die Tragwände bestehen aus einfach gekreuzten Schrägstäben ohne senkrechte Glieder. Die Fahrbahn ist unter den Trägern mittels senkrechter „Trageisen" von 1,3 bis 8,6 m freier Länge aufgehängt. So entstehen 17 gleiche Felder von 7 m und 2 Endfelder von 5 m wagrechter Länge.

Im Querschnitt der Brücke zeigen die Tragwände einen Abstand von 9,5 m zwischen den Mittelebenen und die aus zwei neben einander liegenden Kreuzen bestehenden Gurtungen eine Breite von 1,0 m. An den Trageisen hängen zunächst die Querträger von 9,9 m Länge; vor dem Kopf dieser letzteren liegen die beiden „Randträger" von 724 mm Höhe, welche ununterbrochen zwischen den Pfeilern durchlaufen und mit ihren Enden auf diesen aufruhen. 4 ebenso hohe „Schwellenträger" sind unter den 4 Fahrschienen zwischen den Querträgern angeordnet. Auf den so gebildeten 6 gleich hohen Blech-Längsträgern liegen eiserne Querschwellen von 10,3 m Länge, 85 mm Höhe, 300 mm Breite und Vautherin-Gestalt, welche mit breiten Fufsflanschen zur Befestigung versehen sind. Auf diesen Querschwellen werden die Schienen mittels Haarmann'scher Hakenplatten befestigt. Neben den Schienen liegt 10 cm starker Bohlenbelag.

Eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit zeigt die Anordnung des unteren Windverbandes. Derselbe liegt in Höhe der Unterkante der Rand- und Schwellenträger. Als Gurtung dient demselben einmal die untere Gurtung der Randträger mit 7 m Feldertheilung, wie sie durch den Abstand der Querträger gegeben wird. Aufserdem ist jedoch zwischen den beiden äufseren, in 5 m Abstand liegenden Schwellenträgern ein System zweiter Ordnung gebildet, indem deren Kreuzungspunkte mit den Windschrägstäben durch kürzere Schrägstäbe unter sich verbunden sind. Die Haupt-Schrägstäbe gehören zwischen den äufseren Schwellenträgern beiden Systemen an. Die unteren Lamellen der letzteren sind, um als Randgurtung sicherer zu wirken, durch Querschnitte in der Blechwand der Querträger hindurch gesteckt.

Weiter ist noch hervor zu heben, dass zur Vermeidung ungünstiger Ueberspannungen bei Bildung der Auflager auch der Bewegung in der Querrichtung der Brücke Rechnung getragen ist. Zu diesem Zweck hat jede Oeffnung 4 verschiedene Auflager: ein festes, daneben ein solches mit Querbeweglichkeit; sodann auf dem andern Pfeiler ein solches mit Längs- und eines mit Längs- und Querbeweglichkeit, letzteres mit 2 Systemen von Rollensegmenten über einander. Dementsprechend sind auch die Auflager der Schwellenträgerenden auf den Pfeilern mit besonderer Sorgfalt allen Bewegungen und Druckrichtungen (auch im wagrechten Sinne) angepasst.

Zur Bildung der Hauptauflager in etwa 8,5 m Höhe über der Fahrbahn erhält jeder Pfeiler zwei seitliche Aufbauten („Stützpfeiler"), welche zwischen sich einen Raum von 8 m Breite für die Gleise frei lassen, darüber jedoch durch einen Steinbogen von 1/6 Pfeilhöhe verbunden sind. Dieser Bogen bezweckt nicht nur ein gefälliges Aussehen, sondern zugleich die Uebertragung des aus dem oberen Windverbande herrührenden Seitendrucks nach dem anderen Stützpfeiler, sofern dieser Winddruck mit der senkrechten Last eine in die Durchfahrt fallende Mittelkraft ergeben würde. Nach der äufseren Seite hin sind die Stützpfeiler der schrägen Druckrichtung entsprechend verstärkt und lassen dann noch jedenfalls Raum frei für einen Umgang von 1,3 m Breite. Die Mittelpfeiler haben demnach eine Länge (senkrecht zur Brückenaxe) von 18 m bei 6 m Stärke.

Die Landpfeiler werden mit den bestehenden in Verbindung gesetzt; jedoch ist bei dem östlichen der Fall vorgesehen, ihn durch Beseitigung dieser Verbindung in einen Mittelpfeiler verwandeln zu können, für den Fall, dass etwa eine Sperrung der Nogat eine Vergröfserung der Weichselbrücke erforderlich machen sollte.

Im Anschluss an den Brückenbau wird eine Berichtigung des östlichen Deiches und des allein auf dieser Seite liegenden Vorlandes zur Ausführung gebracht. Dasselbe wird auf 2,3 km oberhalb und 2,8 km unterhalb der Brücken zum Theil abgegraben und mittels Traversen von 3—400 m Länge, die allmählich zum Deich hin etwas ansteigen, weiterer Berichtigung entgegen geführt.

Die Gründungsarbeiten waren bei dem westlichen Landpfeiler und den beiden ersten Mittelpfeilern am, bezw. im Strome, bei dem östlichen Landpfeiler in ruhendem aber tiefem Wasser auszuführen, da hier im Vorlande eine grofse Auskolkung aus früherer Zeit vorlag. Die 3 Vorlandpfeiler (No. IV. bis VI.) wurden ohne besondere Schwierigkeiten auf je zwei kreisrunde Brunnen von 10 m äufseren Durchmesser bis auf — 2,76 m herab gegründet. Bei den ersteren ist dagegen Beton auf Grundpfählen zwischen Pfahlwänden (bei den 2 Strompfeilern 3,8 m stark) angewendet. Auf dem Betonbett wurden mit bestem Erfolge Fangedämme mit Sandfüllung errichtet, die nachher leicht zu beseitigen waren. Diese Pfeiler werden sodann von einer breiten Steinschüttung umgeben. Die Pfähle reichen bis auf — 5,53 hinab, die Sohle des Betons liegt auf — 0,53; die Flussohle in Nähe der Pfeiler auf + 1,0 (am tiefsten Punkte — 3,84), das Vorland auf 6,0 bis 7,0 das Hochwasser reicht bis 10,86 über N. N. — Die Unterkante des Eisenwerks liegt 15,6; die Schienenoberkante 17,12, die Deichkrone 14,47 über N. N.

Die Pfeiler sind im Innern aus Ziegelmauerwerk ausgeführt, im Aeufseren mit hellem schwedischen Granit verkleidet.

Der Vortragende besprach sodann eingehend die gesammten Ausführungsarbeiten von der Aufstellung des auf 4 Jahre bemessenen Bauplans und der Gründung der Strom- und Vorlandpfeiler bis zur Aufstellung des eisernen Ueberbaues unter Anführung mannichfacher wissenswerthen Einzelheiten, deren Wiedergabe ohne Zeichnungen jedoch hier zu weit führen müsste und um so mehr unterbleiben kann, als eine ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle in Aussicht steht. Nur Einiges mag hier hervor gehoben werden, so z. B., dass den Ramm- und Baggerarbeiten aus der Steinschüttung der alten Pfeiler erhebliche Schwierigkeiten erwuchsen, dass ferner bei der Gründung der Strompfeiler die Dichtung der Pfahlwände durch ringsum vor der Betonfüllung eingehängtes Segeltuch sich vortrefflich bewährt hat und dass z. B. die Herstellung eines Betonbettes von 845 cbm mittels Trichterschüttung in 5 Tagen bewirkt wurde. Bei den Vorlandpfeilern erwies sich die kreisrunde Gestalt der Brunnen besonders zweckmäfsig, indem sie ermöglichte, mittels einer darauf gelegten Ringschiene ein sehr einfaches und zweckmäfsiges Drehgerüst für die Betonschüttung auf vier unsymmetrisch gestellten Rollen anzuordnen und so das Bestreichen der ganzen Brunnen-Grundfläche mit dem Trichter in bequemer Weise zu ermöglichen.

Bei Aufstellung des eisernen Ueberbaues durch die Brückenbauanstalt Harkort wird ein Laufkrahn mit elektrischem Betrieb verwendet. Derselbe läuft in einer Höhe von + 35,6 m, also etwa 30 m über dem Vorlande. Die gewichtslose Kraftübertragung von unten hinauf ist mithin von besonderer Bedeutung dabei.

Die Gesammtkosten der neuen Brücken über die Weichsel und Nogat mit Einschluss des zweigleisigen Ausbaues der Strecke Dirschau-Marienburg, sowie des zur anderweitigen Einführung der Gleise in den Bahnhof Dirschau erforderlichen Aufwandes und der Berichtigung des Hochwasserbettes ist bekanntlich auf 15 Millionen *M.* veranschlagt, wovon 9 Millionen auf das Reich übernommen sind. Die Bauausführung der Weichselbrücke hat im Frühjahr 1888 begonnen und ist bereits im zweiten Baujahr so weit gediehen, dass sämmtliche Mittelpfeiler vollständig fertig, die beiden Landpfeiler über Wasser aufgeführt sind. Die rechtzeitige Vollendung steht demnach aufser Zweifel. — Nach Aufstellung des grundlegenden Entwurfs durch den Geheimen Oberbaurath Schwedler lag die Ausarbeitung der Pläne für die Ausführung, sowie die Ueberwachung der Herstellung des Eisenbaues in der Hand des Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektors Mehrtens, die örtliche Leitung der Bauausführung in derjenigen des Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektors Mackensen, beides unter Oberleitung des Geheimen Regierungsraths Suche als Abtheilungs-Dirigenten der Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Bromberg. —r—

Gutachten über den baulichen Zustand, die nothwendigen Wiederherstellungs-Arbeiten und die Freilegung des Münsters in Freiburg.*

Den von dem provisorischen Comité für die Wiederherstellungs-Arbeiten und die Freilegung des Freiburger Münsters berufenen, am 10. September 1889 zusammen getretenen Sachverständigen waren folgende Fragen zur Beantwortung vorgelegt worden:

A. Hinsichtlich der Wiederherstellung des Münsters.

1. „In welchem baulichen Zustande befindet sich zur Zeit der Westthurm und die Westfassade des Münsters? Sind im Interesse des Bestandes desselben gröfsere Reparaturen nöthig und welche? Ist eine Zugänglichmachung der Pyramide wünschenswerth oder nothwendig, und soll im bejahenden Falle aufsen oder innerhalb des Thurmhelms eine Treppe angebracht werden?

2. Bietet der alte, grofse, hölzerne Glockenstuhl im Westthurm im Falle eines Brandes für den Bestand des Thurmes keine Gefahr, und kann derselbe bei Einhaltung der nöthigen Vorsichtsmaafsregeln belassen werden?

3. Sind am Langhaus und Querschiff gröfsere Ausbesserungen und Restaurationen nöthig? Können die alten hölzernen Dachstühle belassen oder sollen dieselben durch feuersichere Konstruktionen ersetzt werden? Soll die alte Eindeckung des Mittelschiff-Daches mit farbigen Ziegeln wieder angestrebt werden, und welche Dachdeckung wäre alsdann für die Seitenschiffe und Querschiffe zu empfehlen?

4. Genügt bei den beiden Hahnenthürmen eine Ausbesserung oder müssen die oberen Theile ganz abgetragen und neu aufgeführt werden? Wäre es nicht zu empfehlen, künftighin die Hahnenthürme im Innern zugänglich zu machen, um die Unterhaltung der Thürme zu erleichtern? In welcher Weise hätte dies event. zu geschehen?

5. Sind am Chorbau gröfsere Reparaturen nöthig, und soll derselbe in seinen Strebepfeiler-Aufsätzen aufgebaut werden? Können die im vorigen Jahrhundert und in den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts ausgeführten Strebepfeiler-Aufsätze belassen werden, oder ist deren Entfernung und der Ausbau des Chores nach einheitlichem Plane wünschenswerth? Soll der Chordach-Stuhl durch eine feuersichere Konstruktion ersetzt werden, oder welche Bedachung erscheint für das Chordach geeignet?

6. Welche Kostensumme wäre annähernd erforderlich, um die von den Sachverständigen vorgeschlagenen Restaurationsarbeiten zu bestreiten?

7. Welche Summe pro anno ist erforderlich, um nach Ausführung der Restaurations-Arbeiten das Münster in gutem baulichen Zustande zu erhalten?

B. Hinsichtlich der Freilegung des Münsters.

1. Ist eine gröfsere Freilegung des Münsters durch Beseitigung einzelner Häuser nach der Ostseite hin in ästhetischer Beziehung wünschenswerth, und wird die imponirende Wirkung des Baues durch die Freilegung nicht beeinträchtigt?

2. Wenn eine Freilegung für geeignet erachtet wird, wie weit hat sich dieselbe zu erstrecken, und in welcher Weise soll die Neugestaltung des Platzes vorgenommen werden?"

Die Sachverständigen haben auf diese Fragen folgendes Gutachten abgegeben:

Zu A.

„Der Westthurm ist in seinem Bestande als gesund anzuerkennen, und es bestehen keinerlei Bedenken über dessen Haltbarkeit; seine Stabilität ist nicht gefährdet und im ganzen gut. Schadhaft ist nur die Spitze, welche in ihrer jetzigen Verfassung nicht gehalten werden kann. Diese soll daher auf eine Höhe von etwa 15 m abgetragen und neu aufgeführt werden. Die Kreuzblume ist als die ursprüngliche anzuerkennen; sie soll daher nach der Abnahme als geschichtlich beachtenswerthes Denkzeichen aufbewahrt und die neu zu erstellende genau nach der alten geformt werden, selbstredend unter Ergänzung schadhaft gewordener oder herab gefallener Einzeltheile derselben.

Die einzelnen Zonen der durchbrochenen Platten, aus denen die Pyramide sich zusammen setzt, erweisen sich als durch horizontale, im Querschnitt quadratische Eisenstäbe von beiläufig 5 cm Seitenlänge verankert. Die in Achtecksform zusammengefügten Stäbe treten am Fufse der untersten Plattenreihe sichtbar zu Tage, weiter oben wurden sie durch Anhauen der Steine früher schon festgestellt, während die beiden obersten Ringe offen liegen. Die Kantenlinien der Pyramide sind keine stetig empor steigenden, sie sind verkrümmt oder mehrfach geknickt und zeigen auch sonst verschiedene Unregelmäfsigkeiten in der Ausführung, gleichwie die der Hahnenthürme, bei denen die dem Auge in der Ferne als regelmäfsige Kurven erscheinenden Krümmungen der Kantenlinien — in Knicken geführte Gerade sind. Um der Pyramide beim Austritt aus der Galerie mehr Fleisch oder Körper zu geben, ist der untere Theil derselben steiler empor geführt als die höher liegenden, und da die Höhe der Pyramide eine vom Architekten zum voraus bestimmte war, so ergab sich dann die Krümmung der Kantenlinien in der Ausführung von selbst. Einzelne schadhafte Stellen der Pfeiler, welche die Steinpyramide tragen, sind, gleichwie kleinere beschädigte Stellen an der Pyramide selbst auszuheilen und durch gesunde Ersatzstücke zu ergänzen.

Mit einer Zugänglichmachung der Pyramide durch besondere Treppen können sich die Unterzeichneten nicht befreunden und lehnen eine solche ab. Eine Vermehrung der vorhandenen Steigeisen bei sachgemäfser Anlage derselben an der Aufsenseite der Pyramide, so weit solche für die Begehung der Pyramide durch Handwerksleute nöthig ist, wird für genügend erachtet.

Der Zustand der Bautheile am Langhause und Querschiff verlangt keine gröfseren Ausbesserungen; es sind keinerlei Bedenken gegen den Bestand derselben vorhanden, sowie auch keine bedenklichen Deformationen und Risse bei denselben festzustellen sind.

Die Dachstühle der Seitenschiffe sind aus Holz neu hergestellt, während der Dachstuhl über dem Mittelschiff gleichfalls aus Holz konstruirt noch gut erhalten ist. Die Konstruktion lässt den Dachraum sehr frei und weist keine schweren Hölzer auf. Ein Brand des Mittelschiffdaches würde daher den Hauptthurm in seinem Bestande nicht erschüttern und wohl nur die Schale, nicht aber den Kern beschädigen.

Anzustreben wäre allerdings der Ersatz aller und jeder Holzkonstruktionen bei den Dächern und in den Thürmen durch Eisen-Konstruktionen, mit welchen dann die Eindeckung der Dachflächen mit Kupfertafelblechen zu verbinden wäre.

Werden die alten Holzdachstühle beibehalten, so empfiehlt sich die Neudeckung der Dachflächen mit farbigen Ziegeln unter Verwendung dezenter Farben bei passender Gröfse der Legmuster zu den Bauformen. Alle bunten Tönungen sind daher auszuschliefsen, und soll der Gesammteffekt der Flächen mehr einem Bronze-Ton gleichkommen, welcher der Patina des Gesteines keinen Eintrag thut. Dabei wird das Mettlacher Material aus dem Grunde bevorzugt, weil die sonstigen glasierten, farbigen Ziegel nicht denjenigen Grad von Haltbarkeit auf die Dauer versprechen, welcher für einen Monumentalbau von der Bedeutung des Freiburger Münsters wünschenswerth erscheint. Als nothwendige Folge der farbigen Dachflächen wird die Verwendung von Firstkämmen aus dem gleichen Materiale wie die Ziegel anerkannt; denn wo die Farbe aufhört, soll die plastische Form anfangen. Die gleiche Deckung wie die Dächer des Mittelschiffes und der Seitenschiffe soll auch das Chordach erhalten und in allen Fällen der Giebel, welcher das Chordach vom Mittelschiffdach trennt, eine architektonische Ausbildung erfahren.

Die Dachluken sind jetzt schon und besonders bei der Neudeckung der Dächer mit Drahtgittern gegen Flugfeuer von aufsen zu schützen und die Zugänge zu dem Dachstuhl feuersicher zu schliefsen, und jeder Verkehr zu den Dachräumen ist zu beschränken. Letztere sind von allem frei zu halten, was die Feuersgefahr vermehren kann; so dürfen sie namentlich nicht wie bisher als Lagerplätze für Strohmatten, alte Kirchenstühle, abgängige Dekorationsstücke usw. mehr verwendet werden.

Eine gröfsere Gefahr bei einem Brande liegt in dem hölzernen Einbau des Westthurmes, dem schweren hölzernen Glockenstuhl mit der Thürmerwohnung.

Können nun die hölzernen Dachstühle beibehalten werden, ohne den Bestand des Bauwerks bei einem Schadenfeuer in denselben in Frage zu stellen, so ist dies nicht der Fall bei einem Brande des jetzigen Glockenstuhles.

Nach wiederholter Besichtigung dieses Werkes und nach eingehender reiflicher Ueberlegung und Besprechung aller Für

* Man vergleiche die vorausgegangene Mittheilung über die Gründung eines Münsterbau-Vereins in Freiburg auf S. 255.

und Wider kamen die Unterzeichneten daher zu dem Entschlusse, den bestimmten Antrag zu stellen, es möge der hölzerne Glockenstuhl durch einen eisernen sobald als möglich ersetzt werden. Die Haltbarkeit des jetzigen Glockenstuhles auf längere Zeit soll dabei nicht angezweifelt und auch der archäologische Werth desselben nicht unterschätzt werden. Doch auch dieser könnte wie die abgängige über 3 m hohe Kreuzblume des Westthurmes als historisches Denkzeichen in Freiburg seine bleibende Aufstellung wieder finden, da ein Herausnehmen desselben seine Zertrümmerung nicht in sich schliefst.

Es unterliegt für uns keinem Zweifel, dass, wenn der Glockenstuhl mit seinem mächtigen Holzwerk in Flammen aufgeht, der Westthurm in seinem Bestande gefährdet wird; denn die am Thurme angebrachten und im Thurmgemäuer liegenden Eisen-Anker und Reifen, welche bei der Konstruktion des Thurmes eine bedeutende Rolle spielen, müssten bei einem Feuer durch ihre gefahrbringende Ausdehnung zerstörend auf das Thurmgemäuer wirken, worin wir die besondere Gefahr für den Bestand desselben erblicken. Aufserdem würde die Hitze auch schon direkt verderbliche Steinausspringungen am Thurmhelme verursachen.

Die Hahnenthürme, bei denen, wie oben schon bemerkt, die Kantenlinien der Pyramiden zwei mal gebrochen sind und keine stetigen Kurven bilden, sind in den unteren Theilen stellenweise schadhaft geworden und bedürfen dort der Ausbesserungen, während das obere Drittel der Helme abzutragen und neu zu fertigen ist. Dabei sollen dann die Kreuzblumen ihre frühere, stilistisch richtige Form erhalten und die Wimpergen bei den oberen Fenstern wieder vollständig hergestellt werden.

Eine weitere Zugänglichmachung dieser Thürme durch besondere Treppen erscheint ebenso wenig geboten wie bei dem Westthurm.

Am Chorbau sind gröfsere Reparaturen nicht nothwendig, da bedenklichere Schäden nicht zu bemerken sind. Bei denjenigen Strebepfeilern, bei welchen die Aufsätze fehlen, sind die letzteren in stilgerechter Form zu ergänzen; dabei sind die kleinen Aufsätze aus später Zeit, bei welchen neben den rothen Sandsteinen, helle Kalksteine zur Verwendung kamen, so bald als möglich abzutragen und durch neue stilgemäfse zu ersetzen, während die ungeschickten und stilwidrigen Aufbaue der Strebepfeiler aus den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts einstweilen belassen werden können und erst bei ihrem Niedergange durch stilgemäfse zu ersetzen wären.

Wird von den Widerherstellungs-Arbeiten mit der Zeit auch die im Detail einfacher gehaltene Nordseite berührt, so empfiehlt sich die Beibehaltung der gleich einfachen Weise; überhaupt sollen stets die ursprünglichen Formen, soweit sie einen guten Stil zeigen, beibehalten werden.

Werden alle die empfohlenen und auch die als absolut nothwendig bezeichneten Wiederherstellungen und Neuarbeiten an dem Münster ausgeführt und die Kosten für Ergänzungen der Glasmalereien und für Baupersonal in Betracht gezogen, so dürften $1^3/_4$ Millionen *M.* erforderlich sein. Der erzbischöfliche Bauinspektor Hr. Bär in Freiburg, welcher den Untersuchungen und Berathungen der Unterzeichneten beiwohnte, hat aufgrund der letzteren und nach seinen seitherigen Erfahrungen bei den Unterhaltungsarbeiten am Münster eine Kostenberechnung aufgestellt, welche die Unterzeichneten im wesentlichen als eine richtige Grundlage für spätere genaue Aufstellungen anzusehen imstande sind und welche als ziemlich sicherer Ausgangspunkt für die weiteren einzelnen Maafsnahmen dienen kann.*

Sind all die genannten Arbeiten im Verlaufe der Zeit zur Ausführung gebracht, dann dürfte für die Unterhaltungsarbeiten immerhin ein Satz von jährlich 10—12 000 *M.* einzustellen sein.

Schliefslich empfehlen wir dem provisorischen Comité in Freiburg die sofortige sorgfältige Aufnahme des Bauwerkes als eine absolute Nothwendigkeit, weil diese als Grundlage für alle weiteren Maafsnahmen am Baue dient und als solche ein unabweisbares Erforderniss ist.

Mit der Herstellung dieser Aufnahme würde wohl am besten der am Münsterbau thätige, erzbischöfliche Hr. Bauinspektor Bär betraut, der für die Gewissenhaftigkeit, welche die Arbeit verlangt, in sich und seinen seitherigen Leistungen die nöthigen wünschenswerthen Garantien bietet.

Zu B.

Die eigenthümliche Gestaltung des Münsterplatzes in Freiburg und die Bregrenzung desselben auf der West- Süd- und Nordseite mit zum Theil stattlichen und öffentlichen Gebäuden, welche alle in genügender Weite von dem Gotteshaus entfernt sind, verlangt nach diesen Himmelsgegenden keinerlei Aenderung in der Stellung und Lage der den Münster einschliefsenden Bauten.

Anders verhält es sich mit der Ostseite des Platzes, an welcher staffelförmig vorspringend eine Reihe nicht gerade schöner und stattlicher Bauten dem Chore des Münsters zu nahe gerückt sind. Diese Bauten beeinträchtigen einerseits den freien Blick auf die Chorseite des Münsters und können andererseits bei dem Ausbruch eines Schadenfeuers dem Münster sogar gefährlich werden. Aufserdem sollte der kirchlich b deutsamste Theil des Münsters von möglichen Störungen durch zu nahe gerückte Anwohner oder deren Beschäftigungen ein für allemal verschont bleiben.

Um den Betheiligten nicht zu grofse Opfer auf ein mal aufzuerlegen, dürfte bei der Freilegung des Münsters nach Osten nach 3 Stufen vorzugehen sein.

In erster Linie wären die Häuser Nr. 22, 24, 26 und 28 der Herrenstrafse niederzulegen, dann die Hauptwache No. 38 am südlichen Theile des Münsterplatzes, und schliefslich das Haus No. 33 des Präsenz-Fonds bei der Nordostecke des Münsterplatzes und das Gebäude des Münster-Fabrik-Fonds, Münsterplatz Nr. 40 und 42 mit der Münsterbauhütte, Haus Nr. 30 der Herrenstrafse.

Das Münster wird durch diese Maafsnahme in seiner Wirkung nicht beeinträchtigt werden, da die Freilegung sich so nur auf ein bescheidenes Maafs und auf das Nothwendigste beschränkt — im Gegentheil wird das Werk an Grofsartigkeit gewinnen, und seither verschlossene, neue reizvolle Bilder und Blicke von Osten aus auf den ehrwürdig schönen Bau werden ermöglicht werden."

Freiburg, den 11. September 1889.

F. Adler, Geheimer Oberbaurath. F. J. Denziger, Königl. bayr. Oberbaurath. Dr. Josef Durm, Baudirektor. J. v. Egle, Königl. Hofbaudirektor. v. Schmidt, Dombaumeister zu St. Stephan in Wien.

* Nach derselben sollen die Wiederherstellungskosten einschl. der Verwaltungs-Ausgaben während einer 15jährigen Bauzeit 1 881 800 M., die Kosten der geplanten Freilegung 360 000 M. betragen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug mit Damen am 19. Mai: Besichtigung des Königlichen Schlosses in Charlottenburg. Zahl der Theilnehmer 125.

Eine Besichtigung des Charlottenburger Schlosses ist schon häufig vom Architekten-Verein veranstaltet und darüber berichtet worden, so dass wir annehmen dürfen, dass Baugeschichte und Bauart dem gröfsern Theile unserer Leser bekannt sind. Wenn trotzdem die diesmalige Anzahl der Theilnehmer, welche zumeist aus Damen bestanden, eine so grofse war, so darf dies wohl dem Umstande zugeschrieben werden, dass das Charlottenburger Schloss bekanntlich vor zwei Jahren dem Hochseligen Kaiser Friedrich während seiner kurzen Regierungszeit als Aufenthalt gedient hat.

Im übrigen verlief die Besichtigung in der herkömmlichen Weise.

Vermischtes.

Dauernde Gewerbe-Ausstellung Leipzig Die Ausstellung ist am 1. April feierlich eröffnet worden. Im ganzen haben sich für die erste Ausstellungs-Periode 163 Aussteller gemeldet, unter denen Erzeugnisse vertreten sind: Armaturen, Badeeinrichtungen, Beleuchtungs - Gegenstände, Brauerei - Maschinen, Celluloid-Fabrikate, Klosets, Zementwaaren, Kartonagen, Dekorirte Bleche, Elektrische Apparate und Maschinen, Elfenbeinschnitzereien, Gaskraftmaschinen, Gaskochapparate, Goldschläger-Arbeiten, Glasmalereien, Gasofen, Holzbearbeitungs-Maschinen, Holzschnitzer- und Drechslerarbeiten, Koch- und Heizofen, Hebezeuge, Kunstschmiede-Arbeiten, Metallbearbeitungs-Maschinen, Möbel, Porzellan, Porzellan-Malereien, Photographische Apparate, Schmierapparate, Stickereien, Tapezierer-Artikel, Teppichknüpf-Arbeiten, Thürzuwerfer, Thürgriffe und Beschläge, Töpferwaaren, Treibriemen, Ventilatoren, Waagen, Wagen, Waschmaschinen, Zimmerfontainen, Zimmerdekorations-Gegenstände.

Man sieht aus dieser Zusammenstellung, dass eine grofse Mannigfaltigkeit erzielt wurde und gestaltet sich deshalb die Ausstellung sehr interessant und sehenswerth. Von den Besuchern wie von den Ausstellern wird die Einrichtung gelobt, dass an bestimmten Tagen in der Woche praktische Vorführungen von Maschinen, Werkzeugen, hauswirthschaftlichen Gerathen usw. stattfinden. So werden z. B. Mittwoch und Freitag solche Vorführungen veranstaltet, die für Damen besonders von Interesse sind. Es finden in der Musterküche Probekochen usw. statt; ferner wird Teppichknüpferei, Nähmaschinen - Stickerei unentgeltlich gelehrt. Im Maschinenraum werden Sonntag, Montag und Sonnabend neue Maschinen und Werkzeuge in Thätigkeit vorgeführt, wozu Betriebskraft durch einen neuen Gasmotor gespendet wird. Erfreulicherweise zeigen sich auch schon praktische Erfolge, indem verschiedenen Ausstellern infolge der Ausstellung Aufträge zugegangen sind. Die zahlreichen Anmeldungen, welche bereits jetzt schon aus allen Theilen Deutschlands für die am 1. Juli beginnende und die Michaelismesse umschliefsende 2. Ausstellungs-Periode, einlaufen, lassen erkennen, dass die dauernde Gewerbe-Ausstellung sich für Leipzig thatsächlich als eine sehr zweckmäfsige und nutzbringende Einrichtung erweifst.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

IX. Wander-Versammlung zu Hamburg vom 24. bis 30. August 1890.

Tages-Eintheilung festgestellt unter Mitwirkung des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg.

Sonntag, den 24. August.

10 Uhr Vorm., Eröffnung der Geschäftsstelle für den Empfang im „Patriotischen Hause", Ecke Börsenbrücke.

8 Uhr Abds., Begrüssung der Theilnehmer und ihrer Damen in Gertig's „Gesellschafts-Haus", Grofse Bleichen No. 32.

Montag, den 25. August.

8 Uhr Vorm., Eröffnung der Ausstellung und der Haupt-Geschäftsstelle im „Konzerthaus Hamburg", Gebrüder Ludwig.

9 Uhr „ Erste Allgemeine Versammlung im „Konzerthaus Hamburg", Gebrüder Ludwig.

Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden des Verbands-Vorstandes, Oberbaudirektor Wiebe (Berlin).

Amtliche Begrüssung seitens Eines hohen Senats.

Bericht über die Ergebnisse der 19. Abgeordneten-Versammlung durch den Vorsitzenden.

$9^3/_4$ Uhr „ Einleitender Vortrag des Ober-Ingenieurs F. Andr. Meyer (Hamburg) „Ueber Hamburg".

$10^1/_2$ Uhr „ Vortrag des Stadtbauraths Dr. Hobrecht (Berlin): „Die modernen Aufgaben des grofsstädtischen Strafsenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze".

12 Uhr „ Frühstückspause.

$1^1/_4$ Uhr Nachm., Gang durch die neuen Anlagen im städtischen Freihafengebiet.

3 Uhr „ Dampfbootfahrt zur Besichtigung der neuen Häfen, der Elbbrücke usw.; Fahrt nach Blankenese.

6 Uhr „ Mittagessen in den verschiedenen Gasthäusern von Blankenese.

9 Uhr Abds., Rückfahrt auf den Dampfern nach Hamburg.

10 Uhr „ Landung in St. Pauli.

Dienstag, den 26. April.

8 Uhr Vorm., Gruppenweise Besichtigung von Bauwerken und Anlagen Hamburgs.

10 Uhr „ Zweite Allgemeine Versammlung im „Konzerthaus Hamburg", Gebrüder Ludwig.

Vortrag des Architekten Fritsch (Berlin): „Stil-Betrachtungen".

12 Uhr „ Frühstückspause.

1 Uhr Nachm., Vortag des Kaiserl. Marine-Ingenieurs Busley (Kiel): „Die neueren Schnelldampfer der Handels- u. Kriegsmarine nebst deren Motoren".

3 Uhr „ Mittagessen nach Belieben mit Rücksicht auf die darauf folgenden Besichtigungen.

$5^1/_2$ Uhr „ Gruppenweise Besichtungen von Bauwerken und Anlagen Hamburgs.

8 Uhr Abds., Einschiffung und Fahrt auf der Aufsenalster und nach der „Alsterlust"; geselliges Zusammensein daselbst, mit Feuerwerk auf der Alster.

Mittwoch, den 27. August.

Ausfahrt auf dem neuen transatlantischen Schnelldampfer „Columbia" der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft nach der Nordsee und Cuxhafen, auf freundliche Einladung der Gesellschaft.

Donnerstag, den 28. August.

8 Uhr Vorm., Gruppenweise Besichtigung von Bauwerken und Anlagen Hamburgs.

10 Uhr „ Dritte Allgemeine Versammlung im „Konzerthaus Hamburg", Gebrüder Ludwig.

Vortrag des Geh. Ober-Baurath Baensch (Berlin): „Der Nord-Ostsee-Kanal".

$11^1/_2$ Uhr „ Vortrag des Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektors Mehrtens (Bromberg): „Weitgespannte Strombrücken der Neuzeit".

Geschäftliche Mittheilungen und Schluss der Verhandlungen.

5 Uhr Nachm., Allgemeines Festmahl im „Konzerthaus Hamburg", Gebrüder Ludwig.

Freitag, den 29. August.

Morgens Eisenbahnfahrt nach Kiel. Besichtigung der Werften und der Kriegsschiffe, geleitet durch die Verwaltung der Kaiserlichen Marine.

Dampferfahrt auf der Kieler Föhrde nach der freien Ostsee und zurück.

5 Uhr Nachm., Mittagessen auf „Bellevue" in Düsternbrook bei Kiel.

Sonnabend, den 30. August.

Für die Architekten: Besichtigung der Stadt Lübeck unter Leitung des Technischen Vereins Lübeck.

Für die Ingenieure: Besichtigung des Nord-Ostsee-Kanals unter Leitung der Kaiserlichen Kanal-Kommission.

Anmerkung: Für die Ausflüge am Mittwoch, Freitag und Sonnabend und für die Besichtigungen in der Stadt werden besondere Ordnungen verausgabt werden.

Berlin-Hamburg, im Mai 1890.

Der Verbandsvorstand.

A. Wiebe. Fr. Schwechten. Gustav Meyer.
F. Andreas Meyer.

Semper-Denkmal in Dresden. Die Vorarbeiten zu diesem bekanntlich vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ins Leben gerufenen Unternehmen, durch welches einer der gröfsten Meister deutscher Kunst gebührend geehrt werden soll, sind so weit gediehen, dass Hr. Professor Johannes Schilling, der Schöpfer so vieler herrlicher Denkmäler, welcher sich zur Herstellung auch dieses Denkmales in entgegen kommenster Weise erboten hat, das Thonmodell in wirklicher Gröfse fast fertig gestellt hat, so dass alsbald mit der Anfertigung des Gussmodelles vorgegangen werden kann. Die Statue in etwa ein Drittel über Lebensgröfse ist durchaus realistisch aufgefasst und zeigt den Künstler in jüngeren Lebensjahren. Semper hat den linken Fufs auf ein Stück Hauptgesims gesetzt, welches die Formen desjenigen des alten abgebrannten Theaters zeigt. Die Gestalt ist etwas zurück gebeugt, der Kopf etwas erhoben, in den Händen hält der Künstler einen aufgerollten Plan. Die Statue soll aus Bronze hergestellt und der Guss von der Firma Lauchhammer Hütte bewirkt werden. Das Denkmal soll bekanntlich auf der Brühl'schen Terrasse aufgestellt werden und ist hierfür neuerdings der Platz vor der im Bau begriffenen Akademie ausersehen. Da das Denkmal unzweifelhaft eine weitere Zierde der schönen Stadt Dresden bilden wird, und wie es des fernern der deutschen Fachgenossenschaft zur Ehre gereicht, sich an ein so bedeutsames Unternehmen heran gewagt zu haben, darf dem Wunsche Ausdruck gegeben werden, dass der jüngst veröffentlichte Aufruf des Verbands-Vorstandes zur Fortsetzung der Sammlungen für das Denkmal von dem besten Erfolge begleitet sein möge. Pbg.

Preisaufgaben.

Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz. Hr. Architekt Bruno Schmitz, der Verfasser des mit dem 2. Preise bedachten Entwurfs bittet uns mitzutheilen, dass der im Gutachten des Preisgerichts (No. 41, S. 244) enthaltenen Ausdruck „wuchtige künstlerische Darstellung" nicht auf die Technik der Zeichnung sondern auf die architektonische Auffassung und Gestaltung des Entwurfs zu beziehen ist. Hr. Schmitz erklärt, zu dieser Interpretation eines wenig glücklich gewählten Ausdrucks durch einige Mitglieder des Preisgerichts autorisirt worden zu sein.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen für den Leserkreis.

Welche Erfahrungen sind bisher mit dem telephonischen Wasserverlust-Anzeiger Hydrophon von Adolf Paris in Altona gemacht worden? L. in L.

Wo findet man Auskunft über Anlage von Oefen zur Kienrufs-Fabrikation? K. in F.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr: d. d. Magistrat-Baudeput.-Frankfurt a. M.; kgl. Fortifikation-Posen; Stdtbrth. Lohausen-Halle a. S.; Abth.-Bmstr Nehring-Berlin, Alt-Moabit 67—70. — 1 Kreisbmstr. d. Landrth. v. Gersdorff-Beeskow. — Je 1 Reg.-Bfhr.: d. Reg.-Bmstr Leidich-Pforta; W. 297 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch.: d. Stdtbrth. G. A. Schmidt-M.-Gladbach; die Arch. Kayser & v. Groszheim-Berlin, Hildebrandstr. 7a; Herrmanns & Riemann-Elberfeld; Sch. 7. Binder-Berlin, Belle Alliancestr. 11; V. 296, C. 303 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Posen, St. Martinstr. 40. — Je 1 Bautechn.: d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (B.-B.)-Düsseldorf; Magistrat-Wernigerode; Brth. Gummel-Kassel; die Garn.-Bauinsp. Bagniewski-Allenstein; Pieper-Frankfurt a. M.; die Reg.-Bmstr. Maillard-Rathenow; P. Groth-Wittenberg; Arch. Däche-Witten a. R.; M.-Mstr. O. Woelfert-Leobschütz; R. B. 401 G. L. Daube, Ann.-Exp.-Frankfurt a. M.; B. 27 Ztgs.-Spedit.-Berlin, Bandelstr. 23; L. 311 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Kanalis. d. d. Stadtbauamt-Kassel. — 1 Techn. f. Gas- u. Wasseranl. d. Bernh. Pohley-Berlin, Köpenickerstr. 116. — 1 Geschäftsleiter f. 1 Steinmetzgesch. d. H. G. 1005 Rud. Mosse-Hamburg. — 1 Bauzeichner d. d. kais. Fortifikation-Bitsch.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Beseitigung der festen Abfälle in den Städten Englands. (Schluss.) — Die Häusergruppen des Johannes-Vereins in Dresden, Schnitzer Str. No. 27, 29, 31. — Wohnhaus für den Hof-Pianoforte-Fabrikanten Hrn. R. Jbach Sohn in Barmen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein u. Westfalen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Beseitigung der festen Abfälle in den Städten Englands.

(Schluss.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 265.)

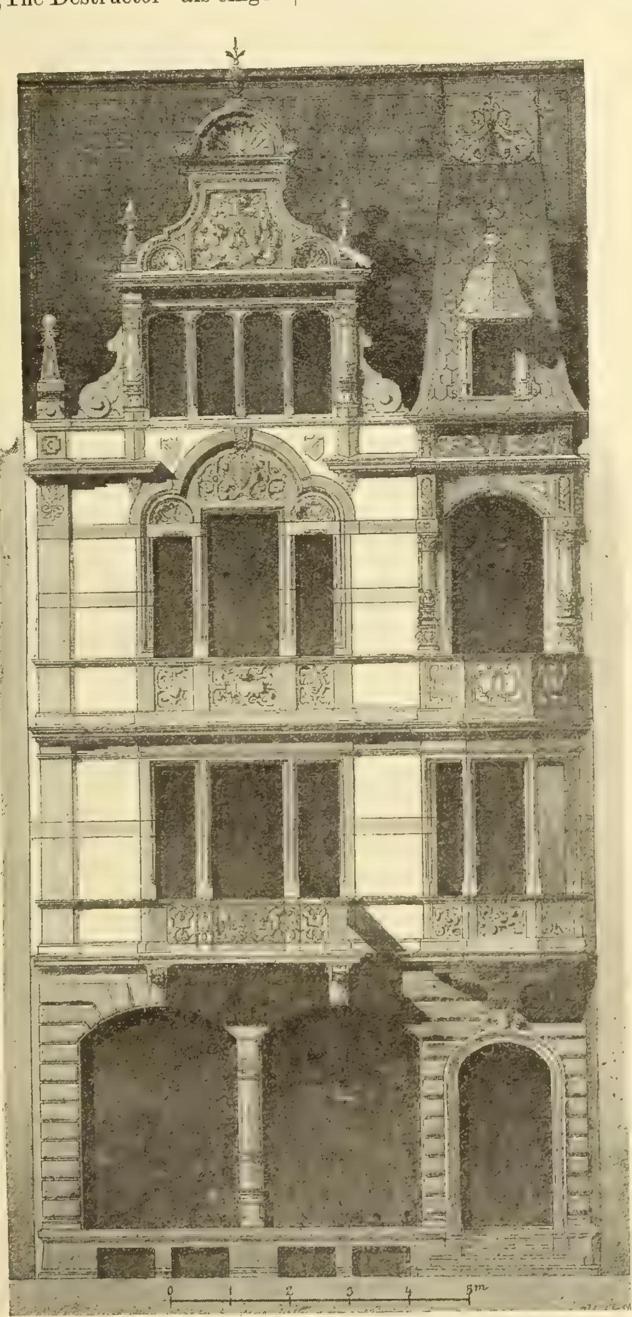


Im Jahre 1877 wurde Alfred Fryer von der Firma Manlove, Alliot, Fryer & Co. in Nottingham ein Verbrennungsofen patentirt, für welchen diese Firma den Namen „The Destructor“ als eingeschriebene Schutzmarke wählte. Dieser Ofen, welcher in den Abb. 14—17 in der jetzt gebräuchlichen Form wiedergegeben ist, hat in England die gröfste Verbreitung gefunden und scheint die Zerstörung der sämmtlichen Stadtabfälle sehr gut zu erfüllen. Die Firma Manlove, Alliot & Co. Lim^d^. (Fryer ist ausgetreten) baut alle neueren Verbrennungsanlagen, erwirbt alle auf diesen Gegenstand bezüglichen Patente und beherrscht daher vollständig den Markt.

In den Abb. 27—29 ist eine der neuesten Anlagen dieser Art, welche in London-Battersea im Jahre 1888 errichtet ist, dargestellt. Das Arbeitsverfahren bei diesem Ofen ist folgendes: Die Abfälle werden vermittelst der in England gebräuchlichen 1spännigen und 2rädrigen Abfuhr-Wagen auf einer Rampe (Abb. 27) direkt nach der neben dem Ofen und etwas höher wie dieser liegenden Kippstelle geschafft und dort auf der unmittelbar über dem Ofen befindlichen Fläche abgekippt Hier werden dieselben von Arbeitern nach Bedarf in die Füllöffnungen der Ofenzellen *a* (Abb. 17) geharkt und bei dieser Gelegenheit alle groben Eisen- und Scherbentheile zurückgeworfen. Die Abfälle fallen auf die geneigten Flächen *b c* und werden dort allmählich getrocknet. Eine 2te Arbeiterparthie ist unten vor den Ofenzellen damit beschäftigt, in regelmäfsigen Zwischenräumen die auf dem Verbrennungsrost *d* gebildeten Schlacken durch die Thür *f* an der Vorderseite des Ofens auszuräumen, wobei die feine Asche durch den Rost in den Aschenkasten *m* fällt. Sofort nach Entfernung der Schlacke holt der Arbeiter mit einem Haken eine neue Parthie der auf der Fläche *b c* liegenden Abfälle auf das Feuer über den Rost. Die Feuergase gehen durch die Oeffnung *g* in den zwischen den Zellen liegenden Rauchkanal *n* und durch diesen, nachdem dieselben zwecks Verwerthung der Hitze einen Röhren-Dampfkessel passirt haben, in den Schornstein. Die Schlacke und Asche werden in eisernen Karren auf den Hof gefahren und dort eventuell weiter verarbeitet.

Bei einigen dieser Verbrennungs-Anlagen, namentlich bei denjenigen, in welchen Sielschlamm oder Fisch- und Fleischabfälle verbrannt werden, sind Klagen der Nachbarschaft über Rauch- und Dunstbelästigung geführt, welche ihren Ursprung hauptsächlich in unvorsichtiger Bedienung der Oefen haben sollen. Sobald beim Vorholen des Unraths eine zu grofse Menge auf die Gluth gebracht wird, verlöscht das Feuer und es entsteht eine starke Rauchbildung. Um diesen Uebelstand zu verbessern, ist von dem Stadt-Ingenieur Mr. Ch. Jones in London-Ealing an der dortigen Anlage eine Vorrichtung (Abb. 18—20) angebracht, bei welcher der Rauch aus den Ofenzellen, ehe er den Dampfkessel passirt, noch über ein besonderes Feuer streicht und dort verbrennt. Diese Anlage soll sich in Ealing so bewährt haben, dass alle Klagen über die Rauchbelästigung verstummt sind. Diese Konstruktion, Cremator genannt, ist in England ebenfalls patentirt und das Patent an Manlove Alliot & Co. verkauft. Auch bei der Anlage in Battersea ist, wie in der Abb. 27 angedeutet, ein solcher Cremator vor dem Dampfkessel eingeschaltet. Das Feuer auf dem Cremator wird durch Cindergrus, welcher in England zu etwa 2 M. für 1 ^t^ käuflich ist, unterhalten. In ähnlicher Weise ist von dem leitenden Ingenieur Wilkinson in Birmingham der Vorschlag gemacht, den Rauch von 2 Zellen über das Feuer einer zwischen diesen liegenden Zelle, in welcher die ausgesiebten besseren Brennstoffe verbrannt werden und infolge dessen eine lebhaftere Verbrennung stattfindet, zu führen. In Manchester endlich hat man dem Uebel dadurch abgeholfen, dass man zeitweilig einen feinen Staubregen von Theeröl in das Feuer bläst, um damit eine bessere Verbrennung und geringere Rauchbildung zu erzielen.

Eine radikale Abhilfe des besagten Uebelstandes scheint jedoch die in den Abbild. 24—26 dargestellte Ofenkonstruktion zu bieten, welche W. Horsfall in Leeds patentirt ist und nach welchem System die ältesten, nach dem Fryer'schen System gebauten Oefen in Leeds-Burmantoft jetzt mit sehr gutem Erfolg umgebaut sind. Horsfall führt 3 neue Verbesserungen an den Oefen ein: 1. einen beweglichen Rost, welcher so konstruirt ist, dass er von einer Maschine getrieben die in den Ofen gebrachten Abfälle allmählich selbständig nach vorn, nach dem heifsesten Theil des Ofens vorschiebt; 2. einen Dampf-Injektor, welcher das Feuer energisch anbläst. Der Dampf für diesen Injektor wird in einem besonderen Kessel, welcher in die Rauchkanäle des Ofens eingebaut ist, erzeugt; 3 ein doppeltes, durchbrochenes Gewölbe von feuerfesten Steinen, welches



Wohnhaus Jbach in Barmen.

Verzeichniss der englischen Städte, in welchen Verbrennungs-Anlagen für Stadtabfälle vorhanden sind.

No.	Stadt	Verbrennung ist eingeführt	System	Anzahl der Zellen	Höhe des Schornsteins m	Art der verbrannten Abfälle	Gewicht der verbrannten Abfälle pr. Woche u. Zelle t	Die Rückstände werden verwerthet zu	Die von der Verbrennungs-Anlage getriebene Dampfmaschine hat Pfdk.	Anlagekosten des Werks ℳ	Betriebskosten für 1 t verbrannter Abfälle M.	Bemerkungen
1	Birmingham, Stradwell-Street	1877	Fryer	4	?	Hausunrath, nachdem Asche abgesiebt	24	Mörtel, Konkret-Platten, Wegeunterhaltung	–	?	?	Arbeitet fast nur des Nachts.
2	Birmingham, Montague-Street	?	Wilkinson, Oefen / Kessel	4 / 15	79	Ausgesiebte Feuerungsreste	?		500	?	?	
3	Blackburn	1881	Fryer	4	24	Hausunrath	33	Wegeunterhaltung	0	83 400	?	
4	Blackpool	?	Wilkinson	4	37	Hausunrath	31	?	0	?	?	
5	Bolton	1882	Fryer, Kesselfeuer	8 / 1	55	Hausunrath nachdem Asche abgesiebt	45	Mörtel	45	184 000	0,23	
6	Bournemouth	1885	Fryer & Jones	4	42	Hausunrath	?	Theerkonkret	0	?	?	Die Hitze der Ofenanlage wird benutzt, um den Konkret zu kochen.
7	Bradford	1881	Fryer & Jones	12	55	Hausunrath	32	Mörtel	16	237 850	0,82	
8	Bury	1881	Fryer	4	55	Hausunrath und Fäkalien	27	Mörtel	8	70 000	1,86	
9	Buxton	1886	Fryer	2	44	?	36	Mörtel	0	36 700	?	
10	Derby	1881	Fryer	6	49	Hausunrath, nachdem Asche abgesiebt	32	?	?	?	?	
11	Glasgow, Crawford-Street	?	Young, Kessel	2* / 2	73	Hausunrath, nachdem Asche abgesiebt	?	Aufhöhung des Landes	60	?	?	* 6 neue Zellen im Bau.
12	Glasgow, St. Rollox Works	?	Young, Kessel	5 / 2	46		?		60	?	?	
13	Heckmondwike	1879	Fryer	3	37		9*	Mörtel, Asphaltmischung Wegeunterhaltung	12	36 240	2,50	* Es wird nur 9 Stunden in 1 Tag gearbeit t.
14	Hull	1882	Fryer	6	55	Hausunrath und Marktabfall	17*	?	0	86 900	1 20	* Es wird nur am Tage gearbeitet.
15	Leeds, Bourmantofts	1877	Fryer*	14	46	Hausunrath	50	Mörtel und Wegeunterhaltung	?	145 640**	1,37	* Die Anlage ist nach System Horsfall umgearbeitet. ** Für je 10 Zellen.
16	Leeds, Armley Road	1879	Fryer	12	37		34		?	149 320**		
17	London-Battersea	1888	Fryer & Jones	12	55	Hausunrath und Strafsenkehricht	36	Mörtel- u. Wegeunterhaltung, Zementplatten, Theerkonkret und Zementkonkret	50	230 000	?	
18	London-City	1884	Fryer	10	46	Hausunrath, nachdem Asche abgesiebt und Papier theilweise aussortirt	28	Landaufhöhung	30	?	?	
19	London-Ealing	1883	Fryer & Jones	4	43	Hausunrath und Sielniederschläge	27	Mörtel, Wegeunterhaltung Theerkonkret	6	40 000	0,82	
20	London-Paddington	1870	Meade & Co., Erster geschlossener Ofen	2	?	Hausunrath	?	?	0	?	?	Gehört einem Abfuhr-Uebernehmer.
21	London-Wimbledon	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
22	London-Whitechapel	1886	Fryer	8	55	Hausunrath		?	0	253 420	?	
23	Manchester-Waterstret	1887	Whiley, Kesselfeuer	8 / 2	42	Hausunrath, nachdem Asche abgesiebt	26	Mörtel und Landaufhöhung und feiner Staub aus dem Rauchfang zu Karbolpulver	80	?	?	
24	Manchester, Holt Town	1873	Whiley, ältere Construction, Kesselfeuer	4 / 13	?					?	?	
25	Newcastle on Tyne	1886	Fryer	12	46	Hausunrath, Strafsenkehricht und Fäkalien	30	Asche u. Klinker wird verkauft	0	100 330	1,30	
26	Nottingham	1882	Fryer*	4	49	Hausunrath, nachdem Asche abgesiebt	22	Mörtel	35	127 220	?	* Die Konstruktion ist abgeändert, indem Kessel direkt über den Zellen angeordnet sind.
27	Preston	1886	Fryer	8	55	Hausunrath und Marktabfall	?	?	?	82 420	?	
28	Rochdale	1882	?	?	79	?	?	?	?	?	?	
29	Salford	1882	Fryer	6	55	Hausunrath und wenige Fäkalien	16	Werden vergeben	0	48 000	1,65	
30	Southampton	1886	Fryer	6	?	Hausunrath und Sielschlamm	28	Mörtel, Zementplatten und Theerkonkret	42	66 000	0,64	
31	Warrington	1879	Fryer*	3	37	Hausunrath, nachdem Asche abgesiebt	54	Zementkonkret und Wegeunterhaltung	0**	39 300	0,91	* Die Konstruktion ist abgeändert, indem Kessel direkt über d. Zellen angeordnet sind. ** Der Dampf wird z. Trocknen der Fäkalien gebraucht.
32	Winchester	?	Fryer	1	Vorhandener Schornstein benutzt	Hausunrath und Fischabfall	?	?	0	7 160	?	

Fryer's Destruktor befindet sich im Bau in Batley, Longton, Salford-Broughton, London-Hampstead, London-Hornsey.

von dem Feuer stark erhitzt wird und in dessen Zwischenräumen alle brennbaren Theile der Rauchgase vollständig verbrennen. Die Wirkung dieser Verbrennungen ist in Leeds sofort zu ersehen: das Feuer brennt in den Oefen viel gleichmäfsiger und heller, auch ist die Hitze in den Rauchkanälen nach angestellten Versuchen nicht allein gröfser, sondern auch gleichmäfsiger als früher. Ferner soll eine Zelle jetzt etwa 25 % mehr Abfälle verbrennen als früher und endlich sollen die unverbrannten Rückstände geringer an Masse und härter in der Struktur sein, als beim Fryer'schen Destruktor. Die Anlage wird von den leitenden Technikern sehr gelobt und es wird von ihnen wohl mit Recht behauptet, dass bei dieser Konstruktion eine Rauchverbrennungs-Anlage unnöthig sei.

Eine gleichzeitig mit dem Fryer'schen Destruktor patentirte Ofenkonstruktion desselben Erfinders, der Carboniser (Abbild. 21—23), welcher bestimmt war, organische Abfälle, namentlich Marktabfälle usw., in eine brauchbare Kohle zu verwandeln, ist ebenfalls in Leeds mit dem Destruktor erbaut, aber jetzt nicht mehr in Betrieb, da die Kohle zu sehr verunreinigt und deshalb nicht brauchbar ist. Es sind in England noch einige andere Konstruktionen, als: Healey's Patent, Nelson Destruktor & Beehive, erbaut; dieselben haben aber keinen Erfolg errungen und sind wieder aufser Betrieb gesetzt worden.

Endlich würden zu den Verbrennungs-Oefen auch die Kesselfeuerungen zu zählen sein, wie diese in den Werken zur Verarbeitung der Fäkalien gebräuchlich sind. Da diese Kessel einfache Galloway-Kessel sind, in denselben auch, wie erwähnt, nur die ausgesiebten Brennstoffe aus dem Hausunrath verbrannt werden, dürfte auf diese hier nicht weiter einzugehen sein.

Die anliegende Tabelle giebt einen Ueberblick über die zur Zeit in England betriebenen Verbrennungs-Anlagen für Stadtabfälle.

Die Angaben über die Leistung einer Zelle sind sehr abweichend, was auch wohl aus der verschiedenen Natur der verbrannten Abfälle erklärlich ist. Die Leistung des Fryer'schen Destruktors wird von den Fabrikanten selbst zu 40^t für eine Woche von 6 Arbeitstagen zu 24 Stunden angegeben. Diese Zahl ist aber in keinem der englischen Werke erreicht, ausgenommen in Warrington, wo nur ausgesiebter Hausunrath verbrannt wird. Die Angaben schwanken im übrigen zwischen 9 und 36^t für 1 Woche. Dies sehr viel geringere Ergebniss erklärt sich theilweise dadurch, dass bei der Berechnung der Durchschnitts-Leistung auch die in Reserve befindlichen Zellen, welche wenig oder gar nicht mitarbeiten, für voll gerechnet sind. Ferner lässt man in den meisten Werken schon am Sonnabend Mittag die Feuer für den Sonntag ausgehen. In einigen Werken wird sogar nur in der Nacht gearbeitet. Die Leistung der Horsfall'schen Zelle wird von dem Stadt-Ingenieur Hewson in Leeds bestimmt zu 9^t für 1 Tag oder 54^t für 1 Woche angegeben.

Eine sehr wichtige Frage bildet natürlich die Beseitigung der Rückstände; denn die Unterbringung derselben würde in grofsen Städten bald ebenso grofse Schwierigkeiten bieten, wie die Unterbringung der Abfälle selbst, wenn es nicht möglich wäre, dieselben nutzbringend zu verwenden. Diese Schwierigkeit scheint aber bei den englischen Anstalten ziemlich überwunden zu sein. Die aus den Oefen zu entfernenden Schlacken mit der in dem Aschenfall gesammelten Asche betragen etwa 33 % des Gewichts und etwa 25 % der Masse der verbrannten Abfälle. In Folgendem werde ich einen Ueberblick über die Verwerthung der Rückstände geben.

Die Schlacken werden in einigen Städten ohne weitere Verarbeitung nur zur Aufhöhung von Ländereien benutzt, bezw. unentgeltlich oder gegen geringen Preis an Private abgegeben. Eine bessere Verwendung ist schon die zur Befestigung von Fufswegen oder ländlichen Fahrwegen. Eine wirklich rationelle Verwerthung der Schlacken tritt aber erst dort ein, wo die Schlacken einer weiteren Verarbeitung unterzogen werden. Hier ist zu unterscheiden: 1) Verarbeitung zu Mörtel. Die Schlacken werden in Kollermühlen gemahlen und dann in der Mühle mit 20 bis 30 % Kalk vermischt. Man erhält so einen gut erhärtenden Mörtel, welcher sehr beliebt ist und mit 4 M. für 1^t im Werk, mit 6 M. für 1^t auf dem Bauplatz bezahlt wird. Mir sind viele Werke sowie ein hoher Schornstein gezeigt, welche mit diesem Mörtel gemauert sind. Eine 3 Monate alte Probe dieses Mörtels zeigte eine grofse Festigkeit. Wenn die Schlacken warm aus dem Ofen kommend, sofort vermahlen werden, soll der Mörtel schneller erhärten. 2. Verarbeitung zu Zement-Konkret. Nachdem die Schlacken in einem Steinbrecher gebrochen, werden dieselben durch Siebung in feine Asche, kleine und grofse Brocken getrennt. Die Brocken werden nun mit Zement im Verhältniss von etwa 1 Theil Zement auf 6 Theile Schlacken gemischt und genau so verwandt, wie sonst Zement-Konkret. Man zeigte mir nicht allein Fufsböden auf den Höfen, sondern ganze Stallungen mit Zubehör, bei denen Fufsböden, Wände, Decken, ja selbst die Dächer aus diesem Material hergestellt waren. Die Ansichtsflächen werden nur mit Zementmörtel glatt geputzt. Besonders bemerkenswerth ist auch die vollständig dem am Hamburger Bauhof gebräuchlichen Verfahren entsprechende Fabrikation von Zementplatten aus dieser Masse, wie sie in London-Battersea eingeführt ist. Die so hergestellten Platten sind sehr hart und gleichen vollständig den mit Kiesbeton hergestellten Platten. 3. Verarbeitung zu Theer-Konkret. Die wie vorstehend hergestellten Schlackenbrocken werden mit heifsem Steinkohlentheer gemischt und, sobald sie lufttrocken geworden, zur Befestigung von Fufswegen verwandt. Zu diesem Zweck wird erst eine Schicht grober und hierauf eine Schicht feiner Brocken auf die Fufswegsfläche gebracht und die Masse dann eingestampft und eingewalzt. Zum Schluss wird die Masse mit weifsem Muschelkalk bestreut und nochmals gewalzt, um der Fläche ein freundliches Ansehen zu geben. Nach diesem Verfahren in Battersea hergestellte Fufswege machten einen sehr guten und sauberen Eindruck. Die Masse ist anfänglich etwas weich, soll aber mit der Zeit vollständig erhärten.

Die feine Asche findet Verwendung wie die Schlacke, zur Aufhöhung von Plätzen, zur Befestigung der Fufswege oder zur Mörtelbereitung. In einigen Städten wird die Asche an Ziegeleien unentgeltlich abgegeben, welche den zu fetten Thon damit mischen, wie man sonst Sand mit demselben vermischt.

In den Rauchkanälen wird noch ein ganz feiner Staub niedergeschlagen, welcher höchstens 1 % der verbrannten Masse beträgt. Dieser Staub wird unentgeltlich an Landleute abgegeben, welche denselben mit der Aussaat auf das Land bringen, als Mittel gegen Ungeziefer. In Manchester mischt man denselben mit Karbolsäure, um ein, unserm Karbolpulver ähnliches Desinfektions-Pulver daraus zu bilden; der Staub ersetzt also die sonst im Karbolpulver die Grundlage bildende Infusorien-Erde oder Kreide.

Die meiste Schwierigkeit macht der Absatz der aussortirten Eisentheile und der Weifsblech-Abfälle. In Ealing hilft man sich damit, diese Abfälle in die Unterbettung der Chausseen zu bringen und mit der Dampfwalze zusammen zu walzen; es soll dies eine gute Drainage der Chaussee ergeben. An anderen Stellen wurden diese Abfälle als unverkäuflich bezeichnet und einfach in tiefen Gruben auf Brachland abgelagert. In einigen Werken wurden aber auch diese Abfälle sorgfältig nach Weifsblech, verzinktem Blech, Schmiedeisen und Gusseisen sortirt und dann gegen geringen Preis an Eisenwerke verkauft. Am schwersten sind die Weifsblech-Abfälle (Konserven-Dosen usw.) verwerthbar. In Glasgow schmilzt man in einem besonderen Ofen, welcher mit den aus dem Hausunrath ausgesiebten Brennstoffen geheizt wird, die Zinntheile bestmöglich ab und verwerthet diese für sich.

Als werthvollsten und doch bisher am wenigsten ausgenutzten Rückstand kann man die bei der Verbrennung frei werdende Hitze bezeichnen. Der gröfste Theil dieser Hitze entweicht bis jetzt unbenutzt durch den Schornstein und wo man die Hitze verwendet, geschieht dies meistens nur zum Betriebe der für das eigene Werk erforderlichen Maschinen. In vielen Werken würde man durch weiteren Ausbau der maschinellen Anlage einen grofsen Theil der jetzigen Arbeitslöhne ersparen können. Nur einige Städte sind bemüht, die überflüssige Hitze für andere Zwecke zu verwerthen. In Southhampton benutzt man die im Werk nicht gebrauchte Kraft neuerdings, um das Werk selbst, die Ingenieur-Bureaus und einige Hauptstrafsen elektrisch zu beleuchten; in Bradford benutzt man einen Theil der Hitze zum Betriebe eines Desinfektions-Apparates. Nach

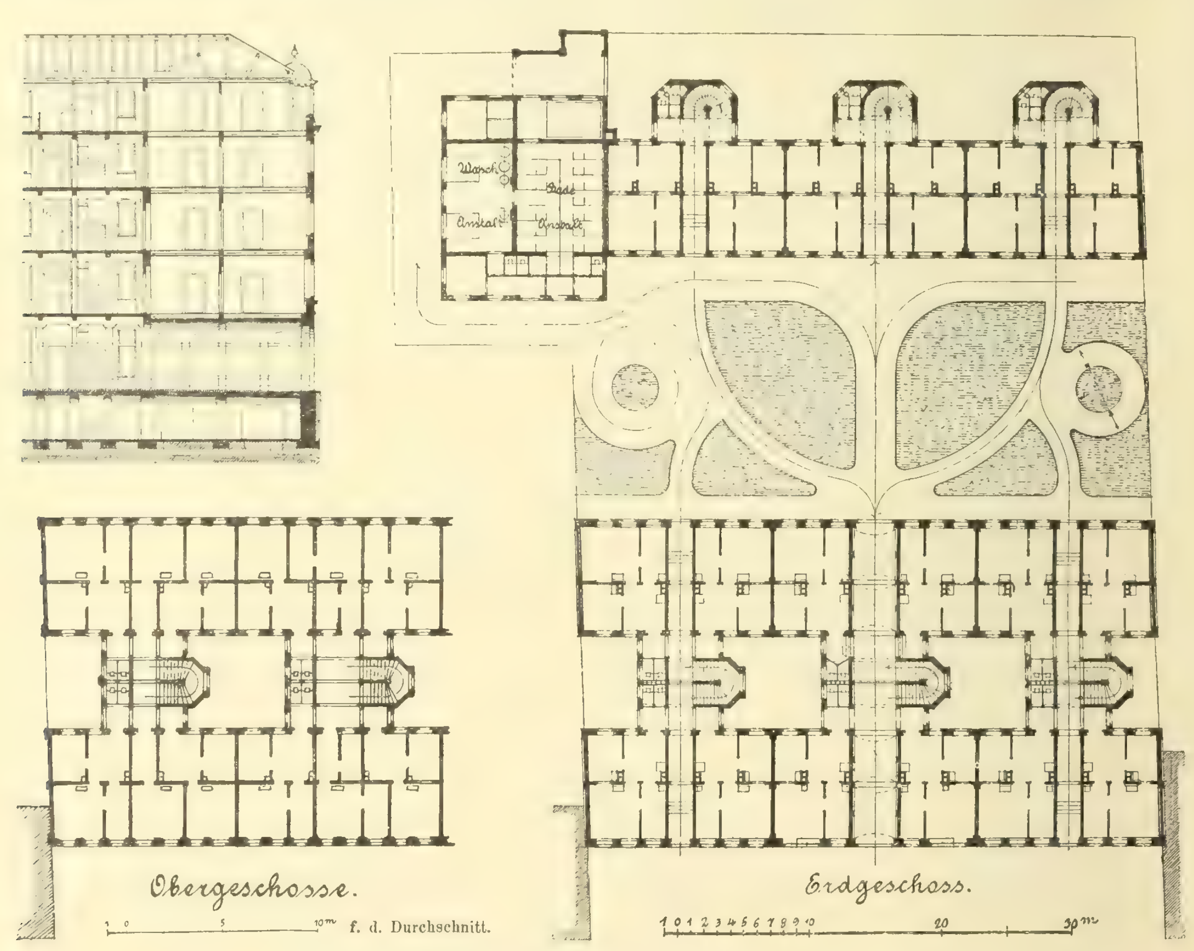
angestellten Versuchen soll die Hitze jeder Ofenzelle genügen, um Dampf für eine 5—6pferdige Dampfmaschine zu erzeugen.

Die sanitären Werke befinden sich in den englischen Städten vielfach mitten in den bewohnten Stadtvierteln und es ist diese Lage durch die im Verhältniss zur Einwohnerzahl bedeutende Flächen-Ausdehnung der Städte gegeben, um allzu weite Transporte der Abfuhrmassen zu vermeiden. Da diese Stadtviertel aber auch sonst von Fabriken, welche nicht allein Rauch, sondern auch Dünste aller Art erzeugen, übersäet sind, so ist es glaublich, dass die Werke zur Verarbeitung und Zerstörung der städtischen Abfälle trotz der in denselben oft herrschenden Unordnung und Unsauberkeit den Bewohnern in den unmittelbar daneben liegenden Wohnhäusern zu Klagen keine Veranlassung geben. Mir selbst war es nicht möglich, aufserhalb der Ringmauern dieser Anstalten einen auffallenden Geruch zu verspüren. Es ist bestimmt anzunehmen, dass eine solche Anstalt, in welcher die Abfälle nie lagern, sondern sofort verbrannt werden auch bei den deutschen Verhältnissen zu keinen Klagen der Nachbarschaft Veranlassung geben wird, wenn die Anstalt mit einem reichlich bemessenen Schornstein und den neuesten und vollkommensten Ofenanlagen versehen ist.

Die Neubaukosten der Anlagen sind natürlich aufserordentlich verschieden, je nach der Anzahl der Zellen, welche in einen Schornstein münden, dem Platzwerth, den Fundations-Schwierigkeiten und der mehr oder minder vollkommenen Maschinen-Anlage. Es ist anzunehmen, dass eine vollständige Zelle aber ohne Fundation, Schornstein und Maschinen-Anlage 5000 M. kostet, während die Angaben für die Herstellungs-Kosten der englischen Werke mit allem Zubehör zwischen 7000 M. und 20 000 M. für 1 Zelle schwanken. Einen wirklichen Anhalt kann nur die Berechnung der Anlage für einen bestimmten Fall ergeben.

In ähnlicher Weise schwanken die Angaben über die Betriebskosten, je nach Art der Abfälle, nach der Konstruktion des Ofens und der mehr oder minder vortheilhaften Ausnutzung der Rückstände, zwischen 22 Pf. und 225 Pf. für 1 t. Man kann annehmen, dass bei einer Anlage mit den besten Ofen-Konstruktionen die Verbrennung der Abfälle an Arbeitslöhnen, kleinen Materialien und Reparatur der Oefen, aber ohne Verzinsung des Anlage-Kapitals sich auf 50 Pf. für 1 t stellt, falls die Entfernung der Rückstände keine Kosten verursacht, wie dies bei einem rationellen Verwerthungs-Verfahren voraus zu setzen ist.

Das Ergebniss meiner Reise kann ich kurz dahin zusammen fassen, dass ich in keiner der besuchten Städte das von mir erträumte Ideal einer solchen Anlage zur Beseitigung der Stadtabfälle gefunden habe. Im Gegentheil habe ich dort noch Verhältnisse angetroffen, welche in Hamburg als überwunden betrachtet werden können. Dennoch hat mir das Studium der verschiedenen Anlagen den Beweis geliefert, dass das in England in Einführung begriffene Verbrennungs-Verfahren nicht allein der richtigste, sondern bei dem starken Anwachsen der Grofsstädte sehr bald der billigste Weg zur Beseitigung der Stadtabfälle ist.



Häusergruppen des Johannes-Vereins in Dresden.

Die Häusergruppen des Johannes-Vereins in Dresden, Sebnitzer Str. No. 27, 29, 31.

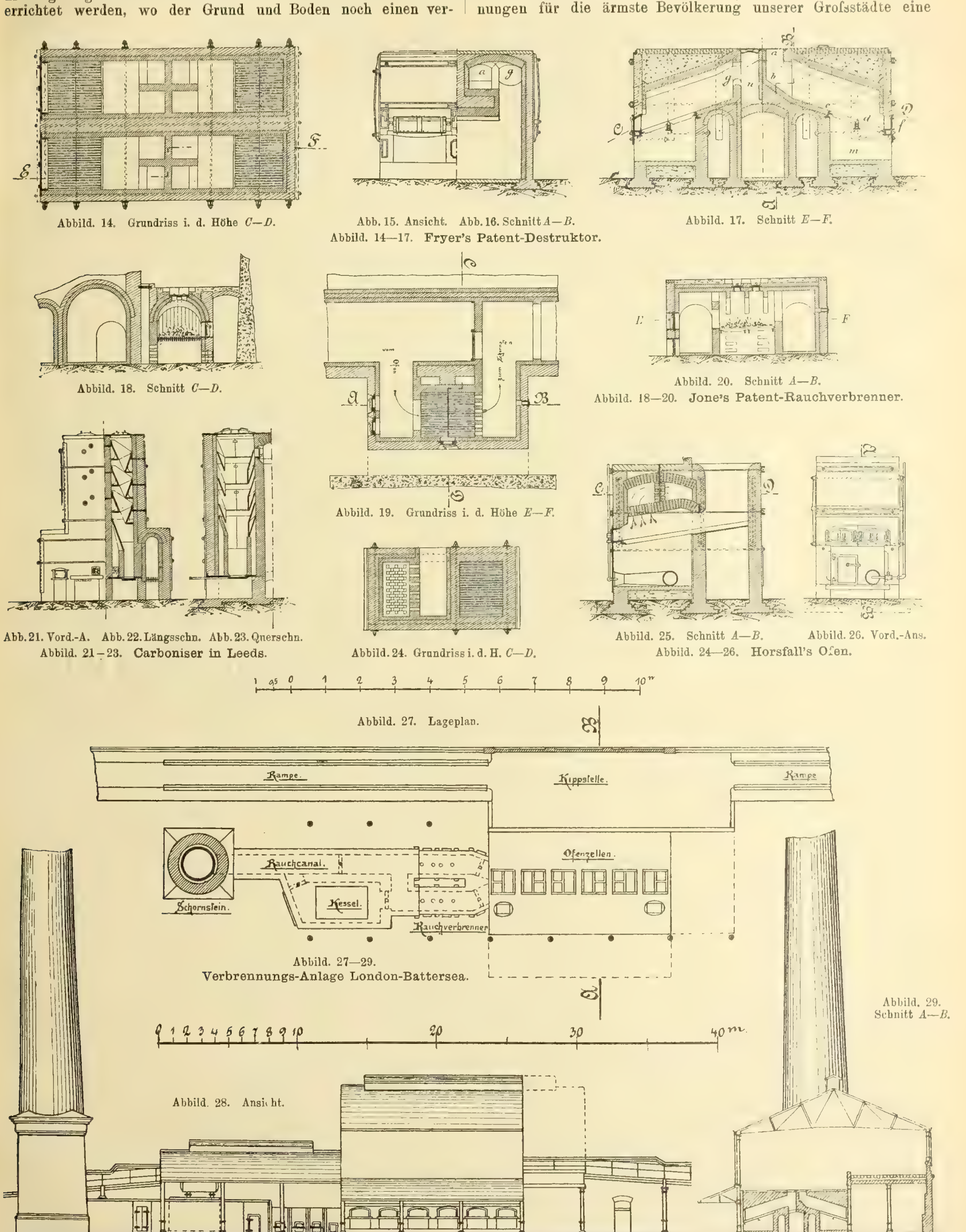
Architekt: Stadtrath Herm. Aug. Richter.

Die seit etwa 40 Jahren auf der Tagesordnung stehende Frage, wie für die ärmeren und ärmsten Bevölkerungs-Klassen mit dem möglichst geringsten baulichen Aufwande billige, aber dabei gesunde und behagliche Wohnungen sich schaffen lassen, beschäftigt das Nachdenken der Architekten noch immer in lebhafter Weise. Als ein Zeichen dafür darf es wohl betrachtet werden, dass allein die letzten beiden Jahrgänge der Deutschen Bauzeitung nicht weniger als 6 Beiträge gebracht haben, in denen Beispiele derartiger Anlagen mitgetheilt wurden.

Aber zugleich haben diese Veröffentlichungen wiederum gezeigt, dass die bezüglichen Versuche fast sämmtlich nur in einer bestimmten Richtung sich bewegen. Es ist das „Arbeiterhaus“, und zwar überwiegend das frei stehende, nur für wenige Familien oder sogar nur für einen einzigen Hausstand bestimmte Arbeiterhaus, dessen zweckmäfsigste Gestaltung gefunden

werden soll und in immer neuen bezw. verbesserten Anordnungen versucht wird. Derartige Häuser können aber — falls es nicht um Wohlthätigkeits-Maafsregeln, sondern um ein auf Verzinsung angewiesenes Unternehmen sich handelt — nur dort errichtet werden, wo der Grund und Boden noch einen verbedingt und die sogen. „Miethkaserne" als die „normale", zum mindesten aber als die unvermeidliche Form des Wohnhauses anzusehen ist.

Und doch ist die Beschaffung gesunder und billiger Wohnungen für die ärmste Bevölkerung unserer Grofsstädte eine



Abbild. 14. Grundriss i. d. Höhe $C-D$. Abb. 15. Ansicht. Abb. 16. Schnitt $A-B$. Abbild. 17. Schnitt $E-F$.
Abbild. 14—17. Fryer's Patent-Destruktor.

Abbild. 18. Schnitt $C-D$. Abbild. 19. Grundriss i. d. Höhe $E-F$. Abbild. 20. Schnitt $A-B$.
Abbild. 18—20. Jone's Patent-Rauchverbrenner.

Abb. 21. Vord.-A. Abb. 22. Längsschn. Abb. 23. Querschn.
Abbild. 21—23. Carboniser in Leeds.

Abbild. 24. Grundriss i. d. H. $C-D$. Abbild. 25. Schnitt $A-B$. Abbild. 26. Vord.-Ans.
Abbild. 24—26. Horsfall's Ofen.

Abbild. 27. Lageplan.

Abbild. 27—29.
Verbrennungs-Anlage London-Battersea.

Abbild. 28. Ansicht.

Abbild. 29. Schnitt $A-B$.

gleichsweise geringen Werth hat, also in halb ländlichen Ortschaften oder in den Aufsenbezirken kleiner und mittlerer Städte, die in langsamer Entwickelung sich befinden. Sie passen ganz und gar nicht für die Verhältnisse einer Grofsstadt, wo der hohe Preis der Baustellen, in Verbindung mit althergebrachter Gewohnheit leider ein Wohnen in Massen-Quartieren

Aufgabe, die an Wichtigkeit hinter jener anderen um nichts zurück steht, ja vielleicht einer Lösung um so bedürftiger ist, als die unter der „Wohnungsnoth" und dem „Wohnungs-Elend" leidenden Familien, denen hier geholfen werden könnte, keineswegs nur unter der Arbeiter-Klasse zu suchen sind, sondern in grofser Zahl auch den sog. „höheren Ständen" angehören, also

im ganzen eine Bevölkerungs-Ziffer von erschreckender Höhe darstellen. Thatsächlich übersteigt in allen Grofsstädten die Nachfrage nach „kleinen Wohnungen“ weitaus das Angebot, trotzdem es erfahrungsmäfsig fest steht, dass aus ihnen die gröfsten Erträge zu ziehen sind. Ihre Beschaffenheit aber spricht oft genug selbst den bescheidensten Anforderungen Hohn, welche an die Gesundheit und Behaglichkeit einer Wohnung gestellt werden können.

Man kann zwar keineswegs behaupten, dass das betreffende Bedürfniss bisher übersehen worden sei. Die „Gemeinnützigen Baugellschaften“ und ähnliche Vereine zur Abhilfe der Wohnungsnoth, die in mehren deutschen Grofsstädten bestehen, zählen vielmehr zu den ältesten Unternehmungen gleicher Art und bis in die jüngste Zeit hat man immer aufs neue versucht, an die praktische Lösung jener Aufgabe heran zu treten. Wenn das Ergebniss dieser wohl gemeinten und höchst achtungswerthen Bestrebungen jedoch vorläufig ein verschwindend geringes geblieben ist, so scheint uns dies eben daran zu liegen, dass man sich — im Gegensatze zu den auf die Verbesserung des ländlichen bezw. vorstädtischen Arbeiterhauses gerichteten Anstrengungen — mit der Erbauung und Verwaltung einiger, im wesentlichen nach bisheriger Art angelegter Miethhäuser begnügt hat, anstatt sich vor allem das Ziel zu setzen: für derartige Bauten mit einer Vielzahl kleiner Wohnungen die denkbar zweckmäfsigste Anordnung ausfindig zu machen. Man hat nicht bedacht, dass es gegenüber dem thatsächlich vorhandenen Bedürfniss so gut wie gar nichts ausmacht, ob man an einer bestimmten Stelle noch einige Hundert Wohnungen besserer Art zu mäfsigem Miethpreise zur Verfügung stellt, dass es dagegen von unermesslicher Bedeutung sein kann, wenn für die Anlage der in Rede stehenden Häuserart neue, allen berechtigten Anforderungen entsprechende Muster dargeboten werden, die von den mit der Massenherstellung dieser Bauten beschäftigten Unternehmern nachgeahmt werden können.

Wer wollte es aber leugnen, dass es an solchen Mustern bisher durchaus gefehlt hat und dass in der Regel grade die kleinen Wohnungen, welche in den ausschliefslich für diesen Zweck eingerichteten Miethkasernen sich befinden, am meisten zu wünschen übrig lassen?[1] Die Bauherren, welche die bezgl. Anlagen ausführen, bedienen sich schwerlich jemals der Hilfe eines Architekten, dem es am Herzen läge, der Aufgabe eigenartige Seiten abzugewinnen und zu versuchen, ob sich nicht auf einem anderen Wege, unter ungleich günstigerer Gestaltung der einzelnen Wohnungen, eine ebenso gute Verzinsung des Baukapitals erreichen liefse. Andererseits ist durchaus nicht abzusehen, warum sie nicht — falls ihnen eine zweckmäfsigere, den gleichen Ertrag sichernde Haus-Anordnung bekannt würde — derselben willig sich anschliefsen sollten, da sie ja ohne weiteres annehmen können, dass jede derartige Verbesserung die Vermiethbarkeit ihres Hauses wesentlich erhöhen dürfte. —

Angesichts dieser Verhältnisse kann jeder Versuch, den vorhandenen Bann zu brechen und — unter Verzicht auf das unerreichbare Ideal einer völlig abweichenden Wohnform — zunächst eine Verbesserung unserer thatsächlich bestehenden Miethkaserne ernstlich ins Auge zu fassen, von vorn herein als besonders verdienstvoll und aussichtsreich bezeichnet werden. Er kann dies aber um so mehr, wenn er von so berufener architektonischer Seite unternommen wird und bereits so treffliche Erfolge geliefert hat, wie der so eben in **Dresden** unternommene Versuch, über den wir im Nachstehenden unsern Lesern Bericht erstatten wollen.[2]

Auch in Dresden hat sich mit dem raschen Anwachsen der Stadt eine empfindliche „Wohnungsnoth“ geltend gemacht, von der namentlich die auf eine kleine und möglichst billige Wohnung angewiesenen Bevölkerungs-Elemente betroffen werden — also neben den Arbeitern die Beamten der niedrigsten Gehaltsstufen und vor allem die auf ein geringes Einkommen oder spärlichen Verdienst angewiesenen, einzeln stehenden Frauen und Mädchen. Und zwar äufsert sich diese Noth einerseits in der geringen Zahl der überhaupt dargebotenen kleinen Wohnungen, andererseits in dem unverhältnissmäfsig hohen Preise und der schlechten Beschaffenheit derselben.

Weder für den Staat noch für die Gemeinde lag eine unmittelbare Veranlassung zu helfendem Eingreifen vor. Dagegen bot sich hier eine Gelegenheit für die gemeinnützige und mildthätige Wirksamkeit einzelner Personen und Vereine dar, die der mit Wohlthätigkeits-Werken verschiedener Art beschäftigte, unter dem Protektorat I. M. der Königin stehende „Johannes-Verein“* seinerseits nicht unbenützt glaubte lassen zu sollen. Derselbe fasste vielmehr i. J. 1888 mit Genehmigung seiner hohen Protektorin den Beschluss: „im Weichbilde der Stadt Dresden oder in dessen nächster Nähe ein gröfseres Wohnhaus, nach Befinden mehre Wohnhäuser käuflich zu erwerben oder äufsersten Falls auf käuflich zu erwerbenden Bauplätzen aus roher Wurzel zu erbauen, um nach dem System de Liagre die Räumlichkeiten in einzelnen kleinen Abtheilungen an unbemittelte, unbescholtene Familien biesigen Orts zu möglichst billigen Preisen zu vermiethen.“

Soweit unterschied sich das dankenswerthe Vorgehen des genannten Vereins in nichts von demjenigen, was bereits früher von anderen Vereinen und an anderen Orten versucht worden ist. Wenn der Erfolg, der dabei erzielt wurde und nach unserer Ueberzeugung weiterhin — insbesondere durch die Kraft des anregenden Beispiels — erzielt werden wird, ein gröfserer ist, so verdankt der Johannes-Verein dies wesentlich dem Umstande, dass er in der Wahl des zur Verwirklichung seiner Absichten heran gezogenen Architekten glücklicher gewesen ist, als seine Vorgänger. Der betreffende Architekt, Hr. Stadtrath H. A. **Richter** in Dresden, hat sich nämlich nicht darauf beschränkt, den ihm ertheilten Auftrag in üblicher Weise auszuführen, sondern er hat die Aufgabe durchaus in jenem, oben von uns erörterten höheren Sinne aufgefasst und nicht eher geruht, als bis er eine entsprechende, ihm selbst genügende Lösung derselben gefunden hatte.

Nachdem, wie man sich unschwer denken kann, alle Versuche des Ankaufs und Umbaues eines bestehenden Hauses gescheitert waren, erwarb der Verein im November 1888 ein an der Sebnitzer Str. (im Norden der Neustadt, unweit des Alaun-Platzes) gelegenes, rd. 3340 ^{qm} grofses Grundstück, für das ein Preis von 74 200 *M.* (rd. 13 *M.* für 1 ^{qm}) bezahlt worden ist. Auf diesem Grundstücke ist sodann im Laufe d. J. 1889 das in den beigefügten Grundriss- und Durchschnitt-Skizzen dargestellte, von Hrn. Richter entworfene Vorderhaus erbaut worden, während die Ausführung des im Grundriss des Erdgeschosses mit eingezeichneten Hinterhauses, sowie der an letzteres angeschlossenen Wasch- und Bade-Anstalt der Zukunft vorbehalten bleibt.

Die Anordnung des in Rede stehenden Hauses, das zur Erleichterung eines etwaigen späteren Verkaufs in 3, durch Brandmauern geschiedene Einzelhäuser zerlegt worden ist, und der Unterschied seiner Grundriss-Anlage gegen die sonst übliche bedarf für die Leser u. Bl. keiner weitläufigen Beschreibung. Als die wesentliche Eigenthümlichkeit derselben springt die Vermeidung eines Mittelkorridors und die Vereinigung der Vorplätze, Aborte und Treppen in einem, aus der Hauptfront vortretenden, beiderseits beleuchteten und aufs kräftigste zu lüftenden Ausbau ohne weiteres in die Augen. Bei dem bereits ausgeführten Vorderhause, das als Doppelhaus aufzufassen ist, liegen diese Ausbauten zwischen beiden Flügeln; der Grundriss des Hinterhauses zeigt die Anwendung des Systems für eine einfache Anlage. Eine breite Durchfahrt im Mittelhause sowie schmalere Gänge in der Axe der Seitenhäuser stellen die Verbindung von der Strafse nach dem geräumigen, mit Garten-Anlagen und Rasenflächen versehenen, als Spielplatz der Kinder dienenden Hofe dar. Im Erdgeschoss des Mittelhauses liegen an der Strafse 2 Verkaufsläden. Im übrigen ist das Haus, dessen normale Anordnung natürlich nur im Grundriss der Obergeschosse zur Erscheinung tritt, derart in Wohnungen eingetheilt, dass von jedem Treppen-Vorplatz nur **drei** derselben und zwar je eine gröfsere, eine mittlere und eine kleine Wohnung zugänglich sind. Die gröfseren Wohnungen besitzen eine Grundfläche von rd. 45 ^{qm} und bestehen aus 4 Räumen, einem zugleich als Küche dienenden Vorraum, 1 zweifenstrigen und 2 einfenstrigen Zimmern; die mittleren, 36—38 ^{qm} Grundfläche umfassenden Wohnungen entsprechen den vorigen, haben jedoch 1 einfenstriges Zimmer weniger; die kleinen Wohnungen enthalten bei 23,8 ^{qm} Grundfläche je einen (mittelbar beleuchteten) Vorraum und 1 zweifenstriges Zimmer. Zu jeder Wohnung gehört ein kleines Kellergelass, während die in dem Kellergeschoss des hinteren Flügels angeordneten grofsen Waschräume und Remisen (zur Unterbringung von Kinderwagen u. dergl.) in gemeinschaftlicher Benutzung stehen. Im ganzen sind neben den beiden, je mit einer Wohnung von 3 Zimmern verbundenen Läden des Erdgeschosses in diesem und den 4 Obergeschossen des 1030 ^{qm} grofsen Hauses 82 selbständige Wohnungen vorhanden. Im Hinterhause würden noch 42 weitere Wohnungen entsprechender Art Platz finden.

Die aufserordentlichen Vorzüge der gewählten Anordnung, bei denen von den Schrecken der Miethkaserne nicht mehr die Rede sein kann, sowohl inbetreff der gesundheitlichen Anforderungen wie für die Behaglichkeit der Bewohner, sprechen für sich selbst. Jede Wohnung ist für sich abgeschlossen; die unvermeidliche Berührung mit den Inhabern der Nachbarwohnung ist auf einen verhältnissmäfsig geringen Umfang eingeschränkt.

[1] Als ein sehr bezeichnendes Beispiel seien die im Theil I. S. 450 von „Berlin und seine Bauten“ dargestellten und beschriebenen Meyer'schen Häuser in der Ackerstrafse angeführt, welche in 6, mit 10 m Abstand auf einander folgenden Gebäuden auf einem einzigen Grundstück gegen 2000 Menschen beherbergen. Die 12 m tiefen Gebäude sind durch einen Mittelkorridor (von wenig über 1 m Breite) getheilt, auf dessen einer Seite die gröfseren, überwiegend zweifenstrigen Stuben der einzelnen Wohnungen an einander gereiht sind, während auf der andern Seite die zugehörigen, durchweg einfenstrigen Küchen und Kammern liegen. Die Zahl der Wohnungen, die auf diesen gemeinschaftlichen, halbdunklen und schlecht gelüfteten Korridor angewiesen sind, beträgt in jedem Geschoss mindestens 10! Dabei sind diese Häuser sowohl nach ihrer Gesammt-Anlage wie nach ihrer Ausführung entschieden zur besseren Gattung der gleichartigen Miethkasernen zu rechnen.

[2] Wir stützen uns dabei auf eine kleine (nicht im Buchhandel erschienene) Schrift des Architekten und die Ergänzungen, welche wir den mündlichen Mittheilungen desselben verdanken.

Bei der Ausführung des Hauses ist in keiner Weise gespart, vielmehr darauf Bedacht genommen worden, überall einfache aber durchaus zweckmäfsige und dauerhafte Einrichtungen zu treffen. Erdgeschoss sowie I. und II. Obergeschoss sind i. L. 3,30 m, das III. Obergeschoss 2,97 m, das Dachgeschoss 2,60 m hoch. Die Decken sind als Balkendecken mit Füllung von einem humusfreien Lehm, die Fufsböden der Wohnungen als Riemenböden (sogen. Schiffsb.) aus schwedischem Kiefernholz, diejenigen der Durchfahrten und Flure als Klinker-Beläge hergestellt. Die Thüren bestehen aus Kiefernholz und haben durchweg eigens gefertigte Schlösser (mit Ausschluss aller Fabrikwaare) erhalten; die (doppelten) Kastenfenster haben Scherer'schen Bascül-Verschluss und Bronzegriffe erhalten. Sämmtliche aus silbergrauen Kacheln hergestellte Oefen besitzen Koch- und Wärmeröhren, die Küchen sogen. Kochmaschinen mit 2 Röhren und Anschluss an die Wasserleitung, sowie ein Ausgussbecken mit Geruchverschluss. — Das Aeufsere des im Backstein-Mauerwerk aufgeführten, mit Dachziegeln gedeckten Hauses ist in einfachem Putzbau gestaltet.

Bei dieser Ausführungsweise haben die Kosten der Anlage einschliefsl. des Grundstück-Erwerbs, der Verzinsung des Baukapitals während der Bauzeit, der Herstellung der Strafsen usw. 270 000 *M.* betragen. Bei einer durchschnittlichen Wohnungsmiethe von 4,30 *M.* für 1 qm Wohnungsfläche (65 *M.*—247 *M.* Jahresmiethe für die einzelnen Wohnungen) stellt sich der Jahres-Ertrag des Hauses auf gegen 15 000 *M.*, gewährt also eine mehr als 5 prozentige Brutto-Verzinsung des Baukapitals. Diese Verzinsung wird sich nach Ausführung des Hinterhauses selbstverständiich noch erhöhen. Für Beleuchtung und Wasserversorgung werden besondere Beiträge erhoben, die — wie der Miethzins selbst — in wöchentlichen Theilzahlungen geleistet werden können. —

Mit der Errichtung dieser Häusergruppe, die im März d. J. der Benutzung übergeben worden ist, aber freilich bei weitem nicht allen Wohnungssuchenden hat Unterkunft gewähren können, dürfte der vollgiltige Beweis geliefert sein, dass man bei ernstlichem Wollen in der That auch auf dem bisher so unfruchtbaren Gebiete der Verbesserung unserer grofsstädtischen Wohnungs-Verhältnisse bedeutsame Erfolge erzielen kann, ohne dauernde Opfer beanspruchen zu müssen. — Hoffentlich haben wir bald von weiteren Schritten auf dem hier angebahnten Wege zu melden. — —F.—

Wohnhaus für den Hof-Pianoforte-Fabrikanten Hrn. R. Jbach Sohn in Barmen.

Architekt G. Reyscher in Berlin.

(Hierzu der Fassaden-Aufriss auf S. 261.)

Das in dem beigefügten Fassaden-Aufriss dargestellte Wohnhaus des durch seine erfolgreichen Bestrebungen für eine künstlerische Ausbildung der Klavier-Gebäuse* in Fachkreisen allseitig bekannten Hof-Pianoforte-Fabrikanten Hrn. R. Jbach in Barmen kommt im Laufe d. J. 1890 zur Ausführung.

Da der sehr einfache Grundriss eine Mittheilung nicht lohnt, so ist zur Erläuterung des mitgetheilten Bildes nur zu bemerken, dass als Werkstein für die Fassade ein rother Mainsandstein aus den Brüchen der Hrn. Gebr. Hock in Bocksthal (für die architektonischen Gliederungen) und ein hellgrauer, sogen. Cordeler Sandstein aus den Brüchen des Hrn. Franz Ritterrath in Trier (für die glatten Flächen) gewählt worden ist, deren Zusammenstellung eine überaus harmonische Farbenwirkung ergeben hat. Sparsame Vergoldung an den ornamentalen Theilen wird den farbigen Reiz erhöhen.

Den Entwurf des Hauses hat Hr. Architekt G. Reyscher in Berlin geliefert. Unternehmer ist Hr. C. Th. Stahl in Barmen. Die (ausschl. des Versetzens) auf rd. 12 000 *M.* berechneten Steinmetz- und Bildhauer-Arbeiten liefert Hr. Frz. Hub. Stang in Barmen.

* Wir erinnern an das s. Z. von ihm erlassene Preisausschreiben. Instrumente aus seiner Fabrik, deren Gehäuse nach Entwürfen von Ewerbeck, Bruno Schmitz, G. Seidl, G. Reyscher u. a. hergestellt waren, sind auf mehren Ausstellungen vertreten gewesen und haben lebhafte Anerkennung gefunden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung zu Köln am 21. April 1890.

Hr. Regbmstr. Baltzer sprach über die

Konstruktion der neuen Strafsen-Unterführungen beim Umbau der Kölner Bahnanlagen.

Kurz zusammen gefasst, führte der Vortragende unter Vorweisung einer grofsen Zahl von Zeichnungen etwa Folgendes aus:

Die Form und Kontruktionsart der Strafsen-Unterführungen war im wesentlichen bedingt durch die mit den zuständigen Staats- und städtischen Behörden getroffenen Vereinbarungen betr. die lichten Höhen zwischen Strafsenpflaster bezw. Bürgersteig und Unterkante der Träger, ferner durch die Strafsenbreiten und die Höhenlage der Gleise auf den Bauwerken. In erstgenannter Beziehung wurde angestrebt, dass die Höhe zwischen den Träger-Unterkanten und dem Strafsenpflaster in einem Abstande von 4 m von der Strafsenmitte aus noch wenigstens 4,40 m, in den Linien der Strafsenfluchten noch 2,20 m betrage. Von diesen Maafsen ist nur in ein oder zwei Fällen abgewichen worden. Diese Bestrebung, verbunden mit dem Wunsche, die lichte Durchfahrtshöhe in den Strafsenmitten noch etwas zu vergröfsern und mit der Nothwendigkeit, die Konstruktionshöhe zwischen Träger-Unterkante und Schienen-Oberkante möglichst zu beschränken, führte bei fast allen Strafsen von nicht allzugrofser Breite zur Wahl von Bogen-Konstruktionen. Dieselben, sowohl als stabförmige Bögen, wie als Bogen-Fachwerksträger ausgebildet, befriedigen in ästhetischer Beziehung im allgemeinen mehr als Balkenträger, und machen es möglich, die Konstruktionshöhe im Scheitel des Bogens aufs äufserste zu verringern.

Die Strafsen, für deren Ueberschreitung wegen der vorhandenen Breite oder aus sonstigen Gründen die Verwendung eines Bogenträgers nicht zweckmäfsig erschien, wurden mittels Balkenträger mit 2 beweglichen Mittelstützen überbrückt. Es wurde hier von der Verwendung durchgehender Träger, wie solche anderweitig vielfach angewendet sind, abgesehen, um die allgemein bekannten Nachtheile dieser Träger, hauptsächlich auch den negativen Druck an den Endauflagern und die hierdurch erforderliche Verankerung der Trägerenden im Mauerwerk zu vermeiden. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die unvermeidlichen Stöfse, welche die Maueranker im Betriebe zu erleiden haben, dieselben im Mauerwerk bald lockern und dann unangenehme Nacharbeiten erforderlich machen. Anstatt der durchgehenden Träger wurden sogenannte Konsolträger verwandt. Z. B. sind bei der Unterführung des Hansarings, welche aus drei fast gleichen Oeffnungen von je 13,5 m Spannweite besteht, die Hauptträger in der Mittelöffnung in der Weise durchschnitten, dass die Träger, welche die Seitenöffnungen überdecken, konsolartig über die Säulen hinaus fortgeführt sind. Zwischen den überstehenden Enden hängt, durch Gelenke mit den Enden dieser Träger verbunden, der Mittelträger. Die Lage der Gelenke ist so gewählt, dass bei der ungünstigsten Belastung negative Auflagerdrücke auf den Endpfeilern nicht auftreten, wobei die verhältnissmäfsig grofse Spannweite der Seitenträger und die grofse ruhende Last des über die Unterführung fortgeführten Kiesbettes günstig wirken.

In einem Falle (Aachener Strafse) sind die Träger auf den Stützen durchschnitten, so dass drei Einzelträger entstehen, deren Enden auf den Mittelstützen frei auflagern.

Die Gelenke bei den Konsolträgern sind durch an die Stehbleche seitlich angenietete, ungleichschenkelige Winkeleisen gebildet, deren gröfsere abstehende Schenkel mit einander, unter Einlegung von kleinen Futterstücken, in der Nähe des Obergurts vernietet sind. Diese Niete haben nur die Scherkräfte zu übertragen, während die Schenkel der Winkeleisen durch Federung gelenkartig wirken.

Die Hauptträger sind überall, so weit thunlich, rechtwinklig zur Strafsenrichtung gelegt. Bei schiefen Kreuzungs-Winkeln sind möglichst nur die beiden äufsersten Hauptträger schief, d. h. gleichlaufend der Bahnaxe verlegt (Salzmagazin-Strafse). Die Fahrbahn ist in der Weise gebildet worden, dass zwischen einem Gerippe von Quer- und Längsträgern Buckelplatten aus 5 mm starkem verzinktem Eisenblech, von einer Gröfse bis zu 2 qm, eingehängt wurden. Die graden Ränder dieser Platten sind an die Fahrbahnträger angenietet. Auf die Buckelplatten ist Kies gebracht und in dieses Bett der Oberbau wie auf freier Strecke verlegt. Die Stärke des Kiesbettes ist durchweg so bemessen, dass von den Buckelplatten-Rändern bis zur Schienen-Oberkante das Maafs von 40 cm erreicht wird. Jede Buckelplatte hat an der tiefsten Stelle ein Loch, in welches zur Abführung des Regenwassers ein Röhrchen eingesetzt ist. Sämmtliche Röhrchen leiten das Wasser in unter den Trägern aufgehängte Zinkrinnen, mittelst deren dasselbe seitlich abgeführt wird.

Der Vortragende erläuterte noch die Konstruktionen der seitlichen Abschlüsse des Kiesbettes, der Anschlüsse des letzteren an die Widerlager bezw. Endpfeiler mittelst Schleppblechen und beschreibt die Konstruktion der Widerlager und Endpfeiler sowie der Futtermauern. Es ist zu erwarten, dass die im grofsen, wie im kleinen lehrreichen Konstruktionen, welche bekanntlich der Leitung des Hrn. Oberbaurath Dirksen unterstehen, zum Gegenstande einer ausführlichen Veröffentlichung gemacht werden.

Vermischtes.

Eisenbahnen im Königreich Sachsen. Da die Länge der sächs. Staats-Eisenbahnen am Anfang dieses Jahres 2501,68 km betrug, in Sachsen aber aufserdem 51,89 Privat-Eisenbahnen und 53,23 km Privat-Kohleneisenbahnen im Betrieb befindlich sind, so ergiebt sich als gesammte Betriebslänge 2606,80 km oder

17,49 km auf 100 qkm der Fläche des Landes, welcher Ziffer 1888 in Belgien nur 15,10 und in England nur 14,93 km auf 100 qkm gegenüber standen, so dass als dichtestes Eisenbahnnetz eines selbständigen Landes das sächsische zu bezeichnen ist. Trotzdem wird der Bau neuer Eisenbahnlinien immer noch energisch fortgesetzt, vorwiegend allerdings nur von dem Staat selbst. Für die Etatperiode 1888/89 war von dem Landtag der Bau von 98,5 km neuer Linien bewilligt worden; eine gröfsere Anzahl (11) neuer Pläne wurde der Regierung zum Bau empfohlen und es sind für 6 derselben dem in diesem Frühjahr versammelt gewesenen Landtag ausgearbeitete Entwürfe und Kostenanschläge vorgelegt und nebst 4 anderen Plänen, welche die Regierung zu bearbeiten sich veranlasst sah, genehmigt worden. Demgemäfs werden 147,8 km neuer Bahnen, und zwar 55,5 km normal- und 92,3 km schmalspurig (0,75 m) erbaut werden. Die Strecken Gera-Paten-Wolfsgefärth, Falkenstein-Muldenberg, Waldheim-Geringswalde-Rochlitz und Schönberg-Hirschberg mit kilometrischen Baukosten von 139 700 bis 224 230 *M.* bilden die erstere, die Strecken Taubenheim - Oppach - Dürrhennersdorf, Hohenfichte - Eppendorf, Oschatz-Strehla, Wolkenstein-Jöhstadt, Saupersdorf-Wiltzschhaus und Herrnhut-Bernstadt mit kilometrischen Baukosten von 50 300 bis 108 377 *M.* die zweite Gattung, welche zusammen 18 Millionen *M.* als Bauaufwand erfordern werden; aufserdem ist bekanntlich eine jährliche Quote von 3 Millionen *M.* für die Neubauten der Bahnanlagen in Dresden bewilligt worden.

Die seit den Gründerjahren 1870/73 ganz zum Einstellen gelangte Thätigkeit von Privaten zur Erbauung von Eisenbahnlinien wird in Sachsen kaum zu gröfseren Leistungen sich wieder veranlasst sehen; nur 2 kleine Linien von Zittau nach Oybin durch eine Privat-Gesellschaft und von Zwickau nach Mosel durch die Stadtgemeinde Zwickau im Verein mit einem gröfseren Mühlenbesitzer werden jetzt erbaut, indess für eine Braunkohlenbahn bei Leipzig Vorbereitungen getroffen werden.

Der Landesvertretung waren 59 Petitionen zugegangen, welche Einrichtung von Haltestellen usw. und vorwiegend Erbauung neuer Bahnlinien betrafen. 12 dieser Vorschläge wurden der Regierung zur Erwägung empfohlen, ein gröfserer Theil nur zur Kenntnissnahme und da der Rest vorläufig ohne Berücksichtigung bleiben musste, so ist daraus zu entnehmen, dass noch eine grofse Anzahl von Wünschen nach neuen Eisenbahnen in Sachsen für längere Zeit vorliegt, obschon bereits jetzt 1 km Bahnlänge auf 1394 Bewohner des Landes entfällt.

Klosettrichter und Pissoirbecken aus Fayence. Die Beschaffenheit dieser Gegenstände kann leicht von unmittelbarer Bedeutung für den Gesundheitszustand der Bewohnerschaft eines Hauses werden. Die vielfach im Gebrauch befindlichen Trichter und Becken aus gebranntem Thon (fälschlich oft als Steingut bezeichnet) sind wenig hart; da die Glasur meist kleine Fehler zeigt, so können Flüssigkeiten ihren Weg in das Innere der Masse finden und dort Ablagerungen verursachen, welche dauernd üble Dünste entsenden und event. zu Krankheitsherden werden. Auch die eisernen, mit Email-Ueberzug versehenen Trichter sind gegen gewisse Stoffe nicht vollkommen widerstandsfähig. Das Email besitzt öfter Haarrisse und löst sich, wie die tägliche Erfahrung zeigt, bald in kleineren oder gröfseren Stücken ab; dass alsdann ein sehr übler Zustand vorhanden, ist gewiss. Am besten bewährt und frei von Gefahren, die mit der Verwendung unvollkommener Becken verknüpft sind, sind Trichter und Becken aus guter Fayence; namentlich erfreut sich die englische Fayance eines anerkannten Rufes, von denen in Berlin die Firma Campe & Co., Seydelstr. 24, ein reichhaltiges Lager hält.

Kaiser - Wilhelm - Denkmal für Breslau. Seitens des Denkmal-Ausschusses ist die Ausführung des mit dem ersten Preise gekrönten in Nr. 38 u Bl. besprochenen und dargestell ten Entwurfs der Herren Behrens und Licht beschlossen worden; doch hat man den Wunsch ausgesprochen, dass der Kopf der Kaiserfigur nicht mit einem Lorbeerkranze, sondern mit dem Helm bedeckt werden möge. Dank dem glücklichen Erfolge der Preisbewerbung und der Schnelligkeit, mit welcher der Denkmal - Ausschuss der Entscheidung der Preisrichter beigetreten ist, dürfte das Breslauer Kaiser-Denkmal eines der ersten unter den gleichartigen gröfseren Werken sein, das zur Vollendung gelangt.

Todtenschau.

Baurath Friedrich Engel †. Im Alter von nahezu 70 Jahren ist am 13. Mai d. J. zu Berlin der in deutschen Fachkreisen vorzugsweise als Schriftsteller auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Bauwesens bekannte Baurath Fr. Engel gestorben. Aus dem Baugewerken-Stande hervor gegangen, fand der fleifsige und strebsame Mann, der in jüngeren Jahren durch längere Zeit auf dem Bureau des damaligen Stadtbauraths Langerhans in Berlin beschäftigt war und nach bestandener Meisterprüfung u. W. auch der preussischen Privat-Baumeister-Prüfung sich unterzogen hatte, den Schwerpunkt seiner Lebensthätigkeit zunächst als Lehrer an der landwirthschaftlichen Akademie zu Proskau in Oberschlesien. Als solcher gab er im J. 1852 sein „Handbuch des landwirthschaftlichen Bauwesens" heraus, das bei Landwirthen und Technikern die weiteste Verbreitung gefunden hat und im J. 1885 in 7. Auflage erschienen ist. Nach Aufhebung der Proskauer Anstalt zog sich Engel, dem in Anerkennung seiner Verdienste der Baurath-Titel verliehen worden war, nach Berlin zurück, um hinfort einer wesentlich litterarischen Thätigkeit zu leben. Neben den weiteren Auflagen seines Hauptwerks beschäftigte ihn die Herausgabe eines Buches über „die Bauausführung" sowie die Veröffentlichung zahlreicher kleinerer, einzelne landwirthschaftliche Bauwerke behandelnder Arbeiten, insbesondere in der „Baugewerk-Ztg." Auch das „Deutsche Bauhandbuch" sowie die „Deutsche Bauzeitung" haben einige Beiträge von ihm gebracht. War seine schriftstellerische Thätigkeit auch keine schöpferische und selbst nur bis zu gewissem Grade eine kritische, sondern vielmer eine vorzugsweise sammelnde, so hat er durch den hingebenden Fleifs, mit welcher er derselben oblag, zur Förderung des von ihm gepflegten Gebietes doch nicht unerheblich beigetragen und ein bleibendes Verdienst sich errungen.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für das Rumine-Gebäude in Lausanne. Nach einer in der Schweizer. Bauzeitung enthaltenen Mittheilung sind 36 Entwürfe eingegangen und ist damit sowohl, als mit dem Range der eingereichten Entwürfe der Erfolg des Wettbewerbes hinter gehegten Erwartungen zurück geblieben, da der erste Preis nicht hat vertheilt werden können. Der zweite Preis von 8000 Frcs. fiel dem Entwurfe Kennwort „Taureau Farnèse" des Architekten Georg Andrée in Lyon zu, den dritten Preis erhielt der Achitekt Demierre in Paris für den Entwurf mit dem Kennwort „Hic". Die als erster Preis ausgeworfene Summe von 12 000 Frcs. wurde in 4 Theile zerlegt, von denen 4500 Frcs. den Architekten Henry Legrand und Gaston Leroy in Paris für den Entwurf Kennwort „Nous", 3500 Frcs. den Architekten Richard Kuder und Joseph Müller in Strafsburg für den Entwurf Kennwort „A toi beau pays de Vaud", 2500 Frcs. dem Architekten Benjamin Recordon in Lausanne für den Entwurf Kennwort „Léman" und 1500 Frcs. dem Architekten Emil Hagberg in Berlin für den Entwurf Kennzeichen „A. 298" zugesprochen worden sind.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kreisstände-Hause für den Kreis Kreuznach. Nach Einsichtnahme des uns vorliegenden Programms können wir die Betheiligung an diesem Wettbewerb nur empfehlen, da ein paar kleine Verstöfse des Programms gegen die „Grundsätze" den Reizen der Aufgabe gegenüber verschwinden. Es handelt sich um einen Bau von 300—330 qm nutzbarer Zimmerfläche, mit einem Obergeschoss und einigem Raum im Dachgeschoss, der entweder freistehend oder an einer Seite angebaut entworfen werden kann und für den die ausreichende Bausumme von 110 000 *M.* ausgesetzt ist. Zur Eintheilung in 2 Preise sind 1800 *M.* ausgeworfen; Ablieferungs-Termin ist der 1. September d. J., die Forderungen an Zeichnungen sind aber recht weitgehende.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In der Mittheilung über die Gründung eines Münsterbau-Vereins zu Freiburg i. B. auf S. 255 Sp. 2 sind folgende sinnentstellende Druckfehler zu berichtigen: Zeile 32 von oben lies „Schatze" statt „Schutze". — Zeile 28 von unten lies: „Sicherungs-Maafsregeln" statt „Schonungs-Maafsregeln". — In Zeile 4 von unten ist vor „Friedrich Adler" das Wort „ihm" einzuschalten.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Fortifikation-Posen; Abth.-Bmstr. Nehring-Berlin, Alt-Moabit 67—70. — 1 Reg.-Bmstr. (Bauing.) als Leiter d. städt. Wasserwerke d. d. Magistrat-Königsberg. — 1 Kreisbmstr. d. Landrth. v. Gersdorff-Beeskow.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Stadtbauräthe G. A. Schmidt-M. Gladbach; Knöfel-Plauen i. V.; Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; Baubüreau-Berlin, Wilhelmstr. 10; Arch. Schilling & Gräbner-Dresden, Dürerstr. 5. — 1 Bauing. d. d. Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen. — 1 Heiz.-Ing. d. P. 5712 Rud. Mosse-München.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landm. u. 1 Landm.-Gehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Kattowitz; 2 Landm. u. 2 Landm.-Gehilfen d. L. Friederichs & Co-Altona; 1 Hilfslandm. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Ratibor. — Je 1 Techn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (B. M.)-Düsseldorf; Garn.-Bauinsp.-Insterburg; die Garn.-Bauinsp. Baguiewski-Allenstein; Pieper-Frankfurt a. M; Neumann-Potsdam; die Reg.-Bmstr. Rath-Greifswald, Domstr. 12; Maillard-Rathenow; P. Groth-Wittenberg; die M.-Mstr. Gottheiner-Berlin, Potsdamerstr. 56; O. Woelfert-Leobschütz; Berlin, Cuxhavenerstr. 5 I; L. 311 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Geschäftsführer f. 1 Steinmetzgesch. d. H. G. 1005 Rud. Mosse-Hamburg; X. 298 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Bitsch; L. L. 383 Rud. Mosse-Berlin, Prinzenstr. 41. — 1 Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Stecher-Burg i. Dithm. — 1 Mater.-Verwalter u. 1 Bauschreiber d. d. Magistrat-Saalfeld.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Bau-Deput.-Frankfurt a. M.; Garn.-Bauinsp.-Thorn II; Stdtbrth. Lohausen-Halle a. S. — 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 4. Juni 1890.

Inhalt: Ueber Lüftungs-Anlagen für Fabrikräume. — Architektur und Heraldik. — Zur Verbesserung des Asphaltpflasters. — Vermischtes: Vom Dome zu Köln. — Ausführungs-Kosten neuerer preufsischer Staats-Hochbauten. — Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts. — Neuer Windschutz-Apparat für Schornsteine und Dunstabzüge. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Ueber Lüftungs-Anlagen für Fabrikräume.

In neuerer Zeit wird mit Recht immer häufiger und dringender auf die hohe Wichtigkeit einer ausreichenden Lüftung der Wohn- und Arbeitsräume hingewiesen; nachstehende Zeilen verfolgen denselben Zweck inbezug auf die Fabrikräume der Grofs-Industrie und möchten zur Vervollkommnung der bis jetzt meistens noch sehr ungenügenden Lüftungs-Einrichtungen und zur vermehrten Anwendung bereits bewährter Anlagen anregen.

Bei allen derartigen Lüftungs-Anlagen handelt es sich darum, die durch Athmung, sonstige Ausdünstungen oder Arbeitsstaub usw. verdorbene Luft der Arbeitsräume in genügendem Grade durch frische zu ersetzen.

Abgesehen von der ganz unzureichenden sogen. natürlichen Ventilation, so weit solche auf der Ungleichheit der spezif. Gewichte bei ungleichen Aufsen- und Innen-Temperaturen, auf Winddruck usw. einerseits, sowie auf der Undichtigkeit der Raumumschliefsung anderseits beruht, kann eine solche Lufterneuerung auf verschiedene Weise erfolgen, nämlich durch:

1. Oeffnen der Fenster (Klappen, Thüren usw.)
2. Absaugung der verdorbenen Luft auf mechanischem Wege oder mittels Erwärmung.
3. Einführung frischer Luft auf mechanischem Wege, oder
4. durch gleichzeitige Absaugung der verdorbenen und mechanische Zuführung frischer Luft.

Die gewöhnliche Fensterlüftung ist bei sorgfältigem Gebrauche und bei guter Gewöhnung der Arbeiter in vielen Fällen recht wirksam und vielleicht ausreichend. Bedingung hierfür ist jedoch, dass zur Vermeidung des für die empfindlichen Arbeiter leicht lästig fallenden Zuges der Zutritt der Luft durch möglichst viele, aber kleine Oeffnungen und in gröfserer Höhe erfolgt, dass ferner auf die Einwirkung des Windes, die oft eine luftabsaugende, oft eine luftzuführende sein kann, geachtet werde, ebenso auf das Eindringen von Regen, Staub und dergleichen. Schwierig bleibt es immerhin, diese Lüftungs-Einrichtungen so zu gestalten, dass ihre Wirkung von den äufsern Wirkungs-Einflüssen möglichst unabhängig und dabei ihr Gebrauch ein nicht zu komplizirter wird.

Aus diesem Grunde geht man in neuerer Zeit mehr und mehr dazu über, die Lufterneuerung in den gröfsern und wichtigeren Fabrikräumen entweder durch mechanische Mittel oder durch Benutzung der Dampf-Schornsteine zu bewirken und so von den äufsern atmosphärischen Einflüssen unabhängig zu machen.

Die Lufterneuerung durch Absaugung, mag sie durch mechanische Mittel oder durch Benutzung der Schornstein-Wärme (unmittelbare Einführung in den Schornstein oder besser in grade oder spiralförmige Kanäle um den Schornstein) erfolgen, setzt bei richtiger Durchführung immer ein Kanalnetz voraus, welches sich über den ganzen Raum verzweigt, überall Luft und Staub über oder in Fufsbodenhöhe aufnimmt und deshalb auch in allen Theilen leicht zu reinigen sein muss. Auch ist dementsprechend eine möglichst gleichmäfsige Zuführung von Luft zu erstreben, um Zugluft auf einzelnen Stellen zu vermeiden. Es leuchtet ein, dass diesem Lüftungssystem in der Regel der grofse Mangel einer bestimmt geregelten Zuströmung reiner, an geeigneten Stellen entnommener Luft anhaftet und dass die Anwendung desselben auf bestehende Fabriken meist undurchführbar ist.

Bei der mechanischen Zuführung äufserer Luft mittels Impulsoren (Bläser) fallen diese Uebelstände fort. Die reine Luft wird an den geeignetsten Stellen entnommen und dem Ventilator zugeführt, welcher sie durch Kanäle bis in den entlegensten Winkel des betr. Raumes vertheilt. Das gleichzeitige Entweichen unreiner Luft findet durch die Ritzen und Oeffnungen in den Fenstern, Thüren, Decken und Wänden ohne jeden Zug statt. Ist neben einer solchen Luftzuführung ein entsprechend angeordnetes System von Saugkanälen vorhanden, so hat man eine desto gröfsere Wirkung und ist vollständig Herr über die Luftvertheilung; man ist unter Umständen auch imstande, mit der verdorbenen Luft zugleich auch den Staub zum grofsen Theile abzuführen. Der Luftaustausch vollzieht sich in der Weise, dass die frische Luft in gröfserer Höhe eintritt und herab sinkt, während die verdorbene Luft mit dem niedersinkenden Staube am Boden abgesaugt wird.

Aufser den genannten Vorzügen bietet die Luftzuführung mittels Pulsatoren noch den Vortheil, dass die Luft vor dem Eintritt nach Bedürfniss befeuchtet, erwärmt und abgekühlt werden kann. Von der Anwendung der Dampfgebläse, Aërophore usw., welchen diese Vorzüge nur zum geringen Theile eigen sind, wird später noch besonders die Rede sein.

Der Gedanke, durch die eingeführte Luft zugleich die Erwärmung des betr. Raumes zu bewirken, ist bei den leichten Shedbauten nicht ausführbar, weil die für die Herstellung und Erhaltung der Temperatur in solchen Fabrikräumen erforderliche Menge warmer Luft wenigstens in der kältern Jahreszeit erheblich gröfser ist, als der Bedarf an frischer Luft, und weil beim Mangel eines kräftig und gleichmäfsig wirkenden Absaugungssystemes leicht unangenehme Luftströmungen und Staubbewegungen veranlasst werden können. Dagegen empfiehlt es sich immerhin, in Fabrikräume mit starker Staubentwickelung (z. B. Baumwollspinnereien) bei gleichzeitiger Absaugung des Staubes und der verdorbenen Luft eine grofse Menge frischer Luft einzuführen; diese kann im Winter mäfsig (bis etwa 20—30° C., mit Rücksicht auf den bei Frost zu grofsen Wärmeverlust an den Sheddachflächen) erwärmt und als Faktor für die Erwärmung des Raumes mit in Rechnung gezogen werden.

Inbetreff der Luftbefeuchtung ist zu bemerken, dass je stärker die Lufterneuerung, desto stärker im allgemeinen das Bedürfniss ist, die einzuführende Luft zu befeuchten. Besonders ist dies bei der kälteren Jahreszeit der Fall, da die einzuführende Luft entweder vor dem Eintritt erwärmt wird oder in dem Raume selbst noch nach dem Eintritt eine höhere Temperatur annimmt, wobei sie relativ trocken wird. Je niedriger die Temperatur und je geringer also bei gleichem Feuchtigkeitsgrade der Wassergehalt der äufsern Luft ist, desto mehr muss dieselbe befeuchtet werden, um bei erhöhter Temperatur einen gewissen höheren Feuchtigkeitsgrad zu erzielen und um so zu vermeiden, dass den im Raum vorhandenen Gegenständen und Erzeugnissen (Wolle, Garne usw.) Feuchtigkeit zu ihrem Nachtheil entzogen werde, oder um im Gegentheil zu bewirken, dass dieselben durch die eingeführte Luft befeuchtet werden. Es ist hierbei an die bekannten Zahlenwerthe über den Feuch-

---

Architektur und Heraldik.

Kaum ein anderes Schmuckmittel, sei es für schnell vergängliche Festbauten, sei es für Bauten, die der Ewigkeit trotzen sollen, ist in der Architektur so beliebt wie die Wappen. Jeder weifs, dass sie viel mehr bedeuten wollen und sollen als aller andere Schmuck — schon der bevorzugte Platz, den man ihnen gemeiniglich giebt, zeigt das —, aber trotzdem wenden die bildenden Künstler, die Architekten vornehmlich, ihnen nur geringe Beachtung zu. Wer von ihnen fände es nicht geschmacklos, ein gothisches Haus mit einem barocken Friese zu verzieren oder eine Rococo-Nische mit einer mittelalterlichen Figur zu füllen?! Ja, das heutige Stilgefühl ist so durchgebildet, dass das Auge schon durch spätgothische Blätter an einem frühgothischen Gebäude beleidigt wird. Nur merkwürdigerweise in Bezug auf dem Theil der Verzierungskunst, den man Heraldik nennt, ist bei den Künstlern weniger Zartgefühl vorhanden. Unbedenklich werden an einem Bauwerke des 14. Jahrhunderts die Schildformen des 16. Jahrhunderts, z. B. Tartschen, angebracht oder ein Löwe der Barockzeit tummelt sich ganz fröhlich auf dem ernsten Dreieckschilde des Mittelalters und — damit noch nicht genug — wird dieser Schild auch noch concav statt convex gestaltet, eine Form, die es nie gegeben hat, eine wahre Musterleistung gedankenloser Formerzeugung.

Weist man auf dergleichen Stilschnitzer hin — denn, wie gesagt, gehören die Wappen für die Architekten zunächst und zumeist zur Verzierungskunst, von der sie etwas verstehen müssen — so kann man sich auf ein überlegenes und mitleidiges Lächeln ob solcher archäologischen Klaubereien gefasst machen. Abgesehen von der Richtigkeit der Wappenschilder, d. h. der Zeichen, welche der Wappeninhaber nun einmal führe, müsse es dem Architekten überlassen bleiben, wie er seine Wappen gestalten wolle, wenn sie nur schön aussähen. Hierin könne man ihm ebenso wenig Vorschriften machen, wie hinsichtlich der Wahl des Stils. Ein Körnchen Wahrheit liegt freilich darin, aber eben nur ein Körnchen. Die Freiheit der Wahl seiner Formen kann dem Künstler nicht bestritten werden; im Gegentheil auf ihr beruht aller Fortschritt, aber etwas Schönes muss dabei heraus kommen. Und damit das möglich ist, müssen die Formen von einem Geiste durchweht und nicht zusammen gestoppelt sein. Selbst die Gegenwart, die, gewissermaafsen ohne einen eigenen Stil, jeden beliebigen Stil zulässt, erlaubt doch nur für den nämlichen Bau die Formen des nämlichen Stiles; Vermischungs-Versuche sind bisher allesammt noch gescheitert. Also nicht um die archäologische Richtigkeit, sondern in erster Linie um die Schönheit handelt es sich, wenn gefordert werden muss, dass der Künstler den Wappen die gleiche Beachtung schenke, wie den Blättern, Flachmustern usw.

tigkeitsgehalt der Luft im Zustande der Sättigung bei verschiedenen Temperaturen kurz zu erinnern.

Will man beispielsweise bei äufserer Luft von 0° C. und 50% Feuchtigkeit die Luft in einem Saal bei 20° C. auf 70% Feuchtigkeit erhalten, so muss bei 18 000 cbm stündlicher Luftzuführung zugleich stündlich eine Wassermenge zugeführt werden, welche wie folgt berechnet wird:

1 cbm Luft enthält bei 0° C. und
50% Feuchtigk. 4,89 . 0,50 = 2,445 g W.
1 „ „ „ bei 20° C. und
70% Feuchtigk. 17,23 . 0,70 = 12,061 g W.
also mehr 9,616 g W.,

so dass erforderlich sind bei 18 000 cbm stündlich 18000. 9,616 = 173 kg oder Liter Wasser.

Im Sommer kann man die Befeuchtung und die Abkühlung der Luft dadurch verbinden, dass man letztere vor dem Eintritt durch regen- oder staubförmig vertheiltes, möglichst kühles Wasser streichen lässt, wobei zugleich eine Reinigung stattfindet. In der kalten Jahreszeit dagegen ist eine genügende Steigerung der Lufttemperatur und des Wassergehaltes durch blofse Anwendung von warmem Wasser nicht wohl zu erreichen; man ist entweder genöthigt, der einzuführenden Luft oder dem Raume selbst eine bestimmte Menge heifsen Dampfes zuzuführen, oder die Luft durch besondere Heizkörper vorzuwärmen, um sie dann vor Eintritt in den Fabrikraum in ähnlicher Weise wie oben durch warmes Riesel- oder Staubwasser zu befeuchten.

Zur Bestimmung der Vorwärmung, welche für die obigen 18 000 cbm Luft von 0° C. und 50% Feuchtigkeit erforderlich ist, damit sie bei Aufnahme der berechneten 173 kg Wasser von beispielsweise 85° C. zugleich mit der Erhöhung auf 70% Feuchtigkeit eine Temperatur von 20° C. erhalte, dient folgende Berechnung: Die Erwärmung der Luft von 0 auf 20° C. erfordert 18 000 . 20 . 0,31 = 111 600 W.-E. Die Ueberführung von 173 kg Wasser von 85° C. in Wasserdampf von 20° C. Temperatur erfordert 173 [640 — (85 — 20)] = 99 475 W.-E. Es müssen also zur Vorwärmung der Luft 111 600 × 99 475 = 211 075 W.-E. verwendet werden und es sind somit für 18 000 cbm Luft

$$\frac{211\,075}{18\,000 \cdot 0{,}31} = 38^0$$ Temperatur-Erhöhung erforderlich.

(Schluss folgt).

Zur Verbesserung des Asphaltpflasters.

Zwar werden die Leser d. Bl. nicht sonderlich erbaut sein, den obigen Gegenstand nochmals berührt zu sehen; die Ausführungen des Hrn. Regierungs-Baumeister Daehr in No. 1 d. lfnd Jhrgs. dies. Zeitg. enthalten aber so viel Irriges, dass es nothwendig erscheint, nochmals auf denselben einzugehen.

Bei der Vergleichung der auf der Strafse gefertigten Asphaltflächen mit den durch Pressen gebildeten Platten, auf Seite 2 dieses Jahrganges, wird völlig übersehen, dass der auf der Strafse gearbeitete Asphalt nicht nur gewalzt, sondern auch gestampft wird, wodurch eine gröfsere Verdichtung des Pulvers erfolgt, als von Hrn. Daehr angenommen zu werden scheint. Ferner wird übersehen, dass die in gewissem Sinne knetende Wirkung einer Walze, bei gleichem Drucke auf gleicher Fläche, naturgemäfs mehr leisten muss, als der gleichmäfsige Druck einer Presse; die Letztere wird daher einen verhältnissmäfsig viel gröfseren Druck ausüben müssen, um eine gleiche Wirkung zu erzielen. Auch die Angaben über die Stärke der Pulverschichten und das Maafs des Zusammendrückens auf dem einen oder anderen Wege sind unrichtig, und ist daher auch die Beurtheilung des Endergebnisses unzutreffend.

Man vergleicht die Wirkung von Walzen, Stampfen oder Pressen in vorliegendem Falle zweifellos am sichersten und einfachsten durch die Ermittelung der spezif. Gewichte des fertigen Fabrikates. Zum Zwecke der Erledigung der Sache habe ich mich daher der Mühe unterzogen, nachfolgende spezif. Gewichte, und zwar der Einheitlichkeit halber übereinstimmend für Val Travers Asphalt zu ermitteln:

1. Strafsenasphalt, auf der Strafse durch Walzen und Stampfen in der gewöhnlichen Weise verdichtet, und vor Eröffnung des Verkehrs herausgeschnitten . . . . 2,05 spezif. Gew.
2. Platten von Kahlbetzer, 1885 gefertigt 2,05 „
3. Platten wie vor 1889 gefertigt . . 2,08 „
4. Strafsenasphalt, auf der Strafse durch Walzen und Stampfen mittels meiner Stampfmaschine verdichtet, und vor Eröffnung des Verkehrs herausgeschnitten . . . . 2,10 „
5. Strafsenasphalte, welche mehre Jahre durch den Verkehr verdichtet wurden . . . . 2,25—2,35 „

Ich habe auch eine der neuerdings von der Berliner Asphalt-Gesellschaft gefertigten Platten, welche in der Roonstrafse verwendet wurden, untersucht. Ihr Gewicht war am geringsten; doch stehe ich auf Wunsch der Gesellschaft, da dieselbe augenblicklich an der Verbesserung der Presse noch arbeitet, von der Mittheilung der betreffenden Zahl ab.

Die Zahlen beweisen, dass kein irgendwie nennenswerther Unterschied in der Dichtigkeit des auf der Strafse selbst gefertigten Asphaltes und der Platten besteht, und dass beide Fabrikate hinterher unter der Wirkung des Verkehrs noch ganz erheblich verdichtet werden. Deshalb trifft natürlich auch das aus der unrichtigen Voraussetzung abgeleitete Urtheil nicht zu.

Jene nachträgliche Verdichtung erfolgt vorzugsweise durch den Druck der schmalen Wagenräder, und wird durch die Arbeit einer Chausseewalze in der von Hrn. Daehr angedeuteten Weise niemals ersetzt werden können, weil völlige Einheit der Bahn und der Walze, besonders einer auch sonst verwendeten Chausseewalze, technisch nicht erreichbar sind, weil daher unvermeidlich ein gewisses Taumeln der Walze und damit ein ungleichartiges Verdichten der Asphaltmasse eintritt. Hält man es wirklich für geboten, die nachträgliche Arbeit der Wagenräder ohne Ansehung der Kosten, und so weit dies überhaupt möglich ist, gleich mit zu verdichten, so wird dies nur durch ein vermehrtes Walzen und Stampfen des noch warmen, und vielleicht in zwei Lagen zu fertigenden Asphaltes geschehen können. Dabei kann es recht vortheilhaft sein, die Wirkung der Wagenräder in der Art nachzuahmen, dass man eine aus zahlreichen, lose neben einander laufenden schwer belasteten Rädern gebildete Walze wählt.

Auch die über Walzversuche in der Scharnhorst-Strafse gemachten Angaben erscheinen in mehrfacher Hinsicht als angreifbar; ich halte die Ermittelung einer Verdichtung des auf der Strafse liegenden Asphaltes von 1,5 mm ohne Anwendung eines Profilographen für unzuverlässig. Ferner ist der Zeitraum eines halben Jahres, zumal bei einer Strafse ohne sehr erheblichen Verkehr, viel zu kurz, um danach ein zutreffendes Urtheil über das Verhalten einer Asphaltirung abgeben zu können.

Der Vorschlag, das Befahren der Strafse mittels einer Walze als Probe auf die Güte des Asphaltes insbesondere seines Bitumengehaltes einzuführen, ist wohl nicht ernst gemeint? Es sind

---

Hinzu kommt noch etwas sehr Wesentliches. Nicht nur als Zierrath, sondern auch als eine Schrift und zwar als eine poetische Hieroglyphenschrift ist das Wappenwesen anzusehen. Wenn nun auch nicht jeder diese Schrift lesen kann, darf man darum, falls man sie anwendet, orthographische Fehler machen? Gewiss nicht! Besser der Künstler bedient sich ihrer überhaupt nicht, als dass er sich mit einem Scheinwissen aufspielt und — sich blamirt. Denn gerade diejenigen, welche die Wappen führen, die er anzubringen hat, oder denen sie gelten, verstehen doch meist ein Wenig davon. Beispielsweise kann Seine Majestät unser Kaiser die heraldische Schrift sehr wohl lesen, wie er kürzlich durch seine Bemerkungen über die verkehrten Wappen zu einer Opern-Ausstattung allen Heraldikern zu besonderer Freude klärlichst dargethan hat.

Dafür, wie naiv zuweilen in diesen Dingen gesündigt wird, nur ein Beispiel. Zum festlichen Empfange eines hohen Herrn war alles Mögliche aufgeboten. Die Strafsen prangten im Schmuck von Laubgewinden und Flaggen. Monumentale Ehrenpforten, Obelisken, Säulen usw. waren aus Holz, Sackleinen, Stuck und Farben erbaut worden. Dabei war mit der Anbringung von Wappen gradezu verschwenderisch zu Werke gegangen. Aber wie?! Da sah man unglaubliche Schildformen und auf ihnen alle möglichen Landesfarben in allen möglichen oder heraldisch vielmehr unmöglichen Farbentönen, wie rosenroth, braun, grau usw.; da sah man nicht wenige Ungereimtheiten, wie die, dass die Thiere solcher Wappen sich den Rücken kehrten, welche man in der Empfangshalle vereinigt hatte, gerade um die Zusammengehörigkeit ihrer Besitzer zu zeigen; da hätte man — wenn es nicht noch in letzter Stunde von sachkundiger Seite abgewendet worden wäre — schliefslich nach dem Willen der Künstler — und das überbietet alles — das Wappen des festlich Eingeholten vor seiner Wohnung so gebildet sehen können, dass man dadurch besagt hätte: hier wohnt ein Mann von unehelicher Geburt, ein Bastard. Der aber, dem diese Ehre zutheil werden sollte, verstand die heraldische Sprache!!

Hieraus möchte denn doch wohl zu entnehmen sein, dass besonders für monumentale Gebäude der heraldische Zierrath etwas mehr als nichtssagend ist und demgemäfs behandelt sein will, damit man den, welchen man durch sein Wappen zu ehren glaubt, wenigstens nicht beleidige. Für den Künstler braucht die Heraldik nur ein Zweig der Verzierungskunst zu sein, der dieselbe Berechtigung hat wie Blätter und Flachmuster; der gebildete Mann freilich findet in ihr noch mehr, nämlich ein Stück Kulturgeschichte, und er nutzt sie als ein Hilfsmittel für die geschichtliche Forschung. Denn wie Dr. H. Grote, der Nestor aller heutigen Heraldiker, (wohl nicht nur) inbezug auf die Wappen sagte (Münzstudien I. u. II. S. 773: Ueber das preufsische Wappen), ist „Stil" die öffentliche Meinung, der Zeitgeist, der sich in Formen ausspricht; im 19. Jahrhundert entwickele und bethätige er sich nur in Begriffen. G. Schönermark.

längst einfachere Verfahren für Beurtheilung des Asphaltes bekannt, und ich erlaube mir, in dieser Beziehung auf die ausführlichen Darlegungen in meiner Schrift über Asphaltstrafsen zu verweisen. Erwähnen möchte ich aber doch, dass es nicht allein auf die Menge, sondern sehr erheblich auf die Güte des im Asphalte vorhandenen Bitumens ankommt, und dass die vorgeschlagene Walzprobe daher zu grofsen Irrungen führen kann.

Es ist kaum zu bezweifeln, dass die Verwendung von Platten, zumal in gröfseren Städten, wo die Apparate der Asphalt-Industrie zur Hand sind, und wo es auf Herstellung grofser Flächen in kurzer Zeit ankommt, nach wie vor in bescheidenen Grenzen bleiben wird. Von einer besseren Bewährung der Platten kann wirklich nicht die Rede sein. Hr. Direktor Louth von der Val-Travers-Gesellschaft, welchem sicherlich ein maafsgebendes Urtheil zuzutrauen ist, theilt diese Ansicht. — Sollte es übrigens in Zukunft gelingen, Platten herzustellen, welche die Dichtigkeit alten, vom Verkehre zusammen gedrückten Strafsen-Asphaltes haben, so werden solche Platten voraussichtlich wieder an dem Mangel leiden, sich nicht zu der unbedingt nothwendigen, einheitlichen Platte zusammen fahren zu lassen und es würden die zerstörenden Wirkungen der Pferdestollen sich dann alsbald an den Plattenrändern zeigen. E. Dietrich.

Vermischtes.

Vom Dome zu Köln. Am 20. Mai d. J. hat zu Köln in üblicher Weise die Jahres-Versammlung des Zentral-Dombau-Vereins stattgefunden. Dem bei dieser Gelegenheit vorgetragenen Baubericht des Dombaumeisters Hrn. Geh. Reg.-Rth. Voigtel — er ist in der Reihe der seit Beginn des Wiederherstellungs-Werks erstatteten Berichte bereits der 79. — entnehmen wir bezüglich des Standes der noch imgange befindlichen Arbeiten auszugsweise folgende Angaben:

Im Chor ist, nachdem die in Marmor-Mosaik ausgeführte neue Beplattung der übrigen Kapellen vollendet war, nunmehr auch die Herstellung der Axkapelle in Angriff genommen worden. Das bisher dort befindliche, in farbigem Marmor ausgeführte Mausoleum der hlgn. 3 Könige und die unter Zerstörung der mittelalterlichen Pfeiler-Profilirungen und Nischen angebrachte Marmor-Bekleidung der Kapellenwände sind im Laufe des letzten Winters bereits beseitigt worden. Dabei sind unter dieser Marmor-Bekleidung Reste mittelalterlicher Wandmalereien zum Vorschein gekommen, welche — wenn möglich — hergestellt und erhalten werden sollen. Der neue Fufsboden der Kapelle, die auch einen neuen Altar in den Abmessungen der mittelalterlichen mensa erhält, wird in farbenreichem Stiftmosaik ausgeführt. — Auch die neue Beflurung des Chorumgangs mit Einfassungs-Friesen von Solnhofer Stein und Querfriesen in Marmor-Mosaik, welche die in farbigem Stiftmosaik hergestellten Felder umgeben, ist bis auf letztere fertig gestellt. Diese nach Entwürfen von Dir. A. v. Essenwein in Nürnberg von Villeroy & Boch in Mettlach gefertigten Arbeiten sind jedoch so weit vorgeschritten, dass im Juni d. J. die Verlegung der bezgl. Mosaik-Darstellungen im Chor, sowie derjenigen in der Vierung beginnen kann, nachdem im Oktober v. J. bereits ein Probefeld zur Ausführung gelangt war. Die bisher in den Chor-Fufsboden eingelassenen, meist bis zur Unkenntlichkeit abgenutzten Granitplatten, sollen theils im Innern des Doms, theils im Aeufseren desselben (am Sockel) Aufstellung finden. Die darunter befindlichen Gräber, welche schon früher einmal geöffnet worden sind und daher wenig Reste enthielten, sind überwölbt worden. — Ueber die im November v. J. als Probethür in der nördlichen Thüröffnung der Westseite eingesetzte, nach dem Entwurf von Prof. H. Schneider in Kassel ausgeführte neue Bronzethür ist bereits auf S. 425 Jhrg. 89 d. Bl. berichtet worden. Auch zu den nach den Entwürfen von Prof. Schneider und Bildhauer Mengelberg in Utrecht herzustellenden Thüren des Süd- und Nordportals sind die Werkzeichnungen, Gipsmodelle und ziselirten Bronzemodelle, sowie die reich geschnitzten Holzthüren nebst Eisenbeschlägen theils schon vollendet, theils in Angriff genommen. Die Einfügung der Thüren in die Oeffnungen soll zuerst an sämmtlichen Portalen der Westseite, demnächst am Süd- und Nordportal erfolgen.

Die Freilegung des Doms und die Neugestaltung seiner Umgebungen, für welche nach wie vor grofse Summen aufgewendet werden, hat auch im vergangenen Jahre bedeutende Fortschritte gemacht. Im Süden sind das alte Steueramt am Hof Nr. 5 und das Haus Domkloster Nr. 4, an deren Stelle das neue Domhôtel treten soll, niedergelegt und der Bau des letzteren ist begonnen worden. Binnen 3 Jahren dürften demnächst das bisherige Domhôtel und die übrigen vom Dombau-Verein erworbenen Häuser am Hof und auf dem Domhof beseitigt werden können. Auch die Vorbedingungen für die Freilegung der Westseite sind so weit erfüllt, dass bis zu jener Zeit, binnen welcher auch die durch den Bahnhofs-Neubau bedingte Neugestaltung der nördlichen Umgebungen des Doms zum Abschluss gelangt sein dürfte, der Abbruch der hier noch stehenden Häuser, insbesondere der beiden Domkurien, Domkloster Nr. 5 und 7 erfolgen kann. Es erübrigt dann nur noch die in dem sog. Heymann'schen Entwurfe vorgesehene Herstellung eines freien Platzes gegenüber der Westseite des Doms, welcher die Möglichkeit gewähren soll, die ganze Front bis hinauf zu den Kreuzblumen, geschützt vom Strafsenverkehr aus einer Entfernung von 140 m vom Portal überschauen zu können. Behufs Ausführung dieses Plans ist dem Verein durch Allerh. Kronbefehl vom 19. Oktober v. J. die Genehmigung zur Veranstaltung von 3 weiteren Prämien-Kollekten ertheilt worden.

Ausführungs-Kosten neuerer preufsischer Staats-Hochbauten. Das Zentr.-Bl. d. Bauverw. veröffentlicht in No. 16A eine von Hrn. Land-Bauinsp. Wiethoff aufgestellte Uebersicht über die Kosten der Hochbau-Ausführungen des preufsischen Staates, deren Abrechnung i. J. 1888 abgeschlossen worden ist. Zugleich wird angekündigt, dass es Absicht sei, derartige Uebersichten demnächst regelmäfsig unmittelbar nach Vollendung der bezgl. Jahres-Abrechnungen folgen zu lassen, damit diese Mittheilungen für die Veranschlagung neuer Bauten noch möglichst nutzbar gemacht werden können. Angegeben werden in dem vorliegenden, nach Baugattungen getrennten, Verzeichniss aufser dem Orte und dem Reg.-Bezirk des bezgl. Gebäudes zunächst die Gesammt-Ausführungskosten ausschl. Bauleitung, sowie die hieraus abgeleiteten Einheitssätze für je 1 qm, 1 cbm und 1 Nutzeinheit, ferner die Kosten der Heizungs-Anlage insgesammt und für je 100 cbm, endlich die Kosten der Bauleitung. Indem wir die Leser, welche an den Einzelheiten Interesse nehmen, auf die angeführte amtliche Quelle verweisen, entnehmen wir der Mittheilung einige Angaben, welche sich lediglich auf den Einheitssatz beziehen, welcher für die einzelnen Baugattungen auf je 1 cbm des umbauten Raumes ermittelt worden ist. Die grofsen Unterschiede zwischen den höchsten und niedrigsten Sätzen bei Bauten der gleichen Gattung erklären sich selbstverständlich nicht nur aus der verschiedenen Form der bezgl. Entwürfe, sondern auch aus den Abweichungen im Umfange der Bauten und aus dem Unterschiede zwischen den Arbeits- und Materialienpreisen in den einzelnen Regierungs-Bezirken des Staates. — Es haben demnach die Kosten für 1 cbm umbauten Raumes betragen:

1. Für Kirchen: a) Mit Holzdecken 11,2—18,6 ℳ. b) Mit gewölbten Decken 12,9—18,2 ℳ.

2. Für Pfarrhäuser: a) Eingeschossige Häuser 11,1 ℳ. bis 14,4 ℳ. b) Zweigeschossige Häuser 9,4 ℳ.

3. Für Schulhäuser: a) Eingeschossige H. mit 1 Schulzimmer 9,2—14,9 ℳ, mit 2 Schulz. 8,4—12,6 ℳ. b) Zweigeschossige H. mit 1 Schulz. 11,4—12.2 ℳ, mit 2 Schulz. 12,3 ℳ, mit 3 Schulz. 7,2 — 9,6 ℳ, mit 4 Schulz. 8,5 ℳ. c) Dreigeschossige H. mit 2 Schulz. 10,7 ℳ, mit 12 Schulz. 7,4 ℳ. d) Zweigeschossige H. ohne Lehrerwohnung mit 4 Schulz. 8,3 ℳ, mit 8 Schulz. 7,7 ℳ. e) Lehrer-Wohnhäuser 11,2—14,4 ℳ.

4. Für höhere Schulen (Kg. Wilh.-Gymn. Stettin) 15 ℳ.

5. Für Seminare und Alumnate: 9,9—10,3 ℳ.

6. Für Turnhallen: 8,4—11,5 ℳ.

7. Für Gebäude zur Pflege von Kunst und Wissenschaft sowie Fachschulen: a) Hörsaal-Geb. usw. 13,5 ℳ. bis 20,9 ℳ. b) Klinische Universitäts-Anstalten 16,1—25,1 ℳ. c) 1 Navigationsschule 14,1 ℳ, 1 Eichungsamt 10,9 ℳ.

8. Für Verwaltungs-Gebäude: (Gebäude der Kataster-V. in Minden) 10,2 ℳ.

9. Für Amtsgerichts-Gebäude: 11,3—17,1 ℳ.

10. Für Gefängnisse und Strafanstalten: a) 1 Gefängniss 13,6 ℳ. b) Wirthschafts-Geb. 10,6 ℳ. c) Beamten-Wohnh. 10,5—10,6 ℳ.

11. Für Steueramts-Gebäude: 15,0—17,5 ℳ.

12. Für Forsthausbauten: a) Wohnhäuser f. Oberförster 10,1—13,4 ℳ. b) Wohnhäuser f. Förster ohne Drempel 12,4 ℳ. bis 17,5 ℳ, in Verbindung mit dem Wirthschaftsgeb. 10,2 ℳ. bis 14,7 ℳ.

13. Für landwirthschaftliche Bauten: a) Pächter-Wohnhäuser, eingeschossig 13,2 ℳ, zweigeschossig 9,8—12,7 ℳ. b) Arbeiter-Wohnhäuser 8,2 — 17,7 ℳ. c) Scheunen: in Fachwerk 2,7—3.4 ℳ, massiv 3,4—6,9 ℳ. d) Speicher: 5,5—9,6 ℳ. e) Schafställe 4,8 ℳ. f) Rindvieh- und Pferdeställe mit Holzdecken 6,3—14,3 ℳ, mit gewölbten Decken 6,1—13,9 ℳ.

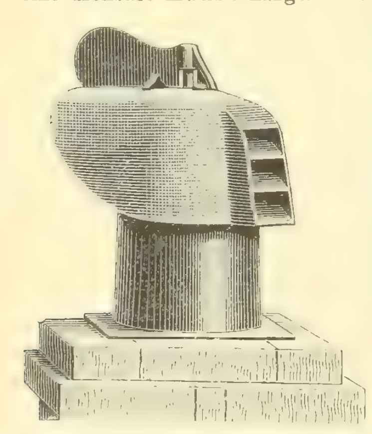
14. Für Hochbauten aus dem Gebiete der Wasserbau-Verwaltung: a) Wohnhäuser 11,3—13,8 ℳ. b) Schuppen 4,8—8,7 ℳ.

Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts betr. die Art der Zugänglichkeit von Hintergebäuden. Der Rentier S. beabsichtigte, auf seinem in der Lichterfelderstrafse zu Berlin belegenen Grundstück ein Vorderhaus mit einem langen Seitenflügel und 4 Quergebäuden zu errichten. Der Seitenflügel sollte durch eine etwa 7,5 m breite Zufahrt, die, durch das Vordergebäude hindurch führend, zwischen dem Seitenflügel und der Grenze des Grundstücks an dem sogen. Monumentenwege projektirt war, zugänglich gemacht werden; zu den Quergebäuden, neben denen 4 verschiedene Höfe in Aussicht genommen waren, sollte man durch den Seitenflügel gelangen.

Das Polizei-Präsidium versagte mit der von dem Oberbürger-

meister verwalteten örtlichen Strafsenpolizei die Bauerlaubniss durch Verfügung vom 4. Februar 1886. Dagegen wendete sich S. mit der Klage. Der Bezirksausschuss wies dieselbe zurück, das Ober-Verwaltungsgericht hob aber in der Berufungs-Instanz die angegriffene Verfügung auf und führte begründend aus: Es erscheint unthunlich, davon auszugehen, dass die schmale Zufahrt, welche an dem Seitenflügel entlang führen soll, in Zukunft den Charakter einer öffentlichen Strafse annehmen wird. Der Kläger bestreitet mit Entschiedenheit die Absicht, die Zufahrt dem öffentlichen Verkehr zu widmen und diese Erklärung steht keineswegs in Widerspruch mit dem vorliegenden Thatbestand, wird vielmehr von demselben nur unterstützt. Die Zufahrt, welche bereits an sich eine für eine öffentliche Strafse völlig unzulängliche Breite hat, ist nicht unmittelbar mit dem Netz der öffentlichen Strafsen verbunden; sie ist von diesem durch das Vordergebäude abgeschlossen und nur vermittels einer etwa 4 m breiten Durchfahrt sowie zweier, für den öffentlichen Verkehr bestimmter, 1,4 m breiter Zugänge zu erreichen. Die gegebenen Verhältnisse gestatten aber auch die Annahme nicht, dass sich auf der Zufahrt ein Verkehr wie auf einer öffentlichen Strafse mit Nothwendigkeit entwickeln müsse. Wenn dafür auf den Umfang des Verkehrs hingewiesen ist, welcher bei der Länge des Seitenflügels unvermeidlich ein erheblicher werden müsse, so entscheidet dies allein nicht; es mag dem gegenüber nur an gröfsere Fabriken und ähnliche Betriebe erinnert werden, auf deren Höfen ebenfalls ein sehr starker Verkehr stattfindet, ohne dass sich dieselben dadurch in öffentliche Strafsen verwandeln. Ausschlag gebend bleibt, ob der Eigenthümer noch imstande ist, jeden anderen Verkehr auszuschliefsen, als denjenigen, der mit der Bewohnung des Seitenflügels und der Quergebäude verbunden ist. Daran kann aber füglich nicht gezweifelt werden. Mit Recht betont auch der Kläger, wie es der Polizei-Behörde unbenommen sei, falls sich auf der Zufahrt wider Erwarten ein zu Bedenken Anlass gebender Verkehr entwickeln sollte, hiergegen in geeigneter Weise einzuschreiten und insbesondere einer etwaigen Hereinziehung der Zufahrt in das Netz der öffentlichen Strafsen durch entsprechende, dem Eigenthümer aufzuerlegende Vorkehrungen entgegen zu treten.

Neuer Windschutz-Apparat für Schornsteine und Dunstabzüge. Auf einem kurzen eisernen Rohrende, welches die Verlängerung des Schornsteinrohres bildet, ist querüber ein Bügel angebracht, der einen festen Dorn trägt, auf welchem eine drehbare Haube hängt. Diese Haube umschliefst das Rohr von einer Seite, während sie nach der andern Seite hin offen ist. Gegenüber der offenen Seite ist in der Haube eine feste Jalousie angebracht, welche der Luft den Eintritt in aufsteigender Richtung gestattet. Die Haube trägt eine Windfahne, durch welche die Drehung derselben derartig bewirkt wird, dass die Jalousie der Windrichtung sich entgegen stellt. Das Gewicht der Haube mit Fahne ist in dem Drehpunkt ausbalanzirt, wodurch eine sehr leichte Drehung der Haube erzielt wird. Der Aufsatz ist nach diesen beschreibenden Angaben so gestaltet, dass er eine leichte Reinigung des Schornsteins sowohl vom Dach als auch vom Reinigungs-Thürchen unterm Dache aus gestattet, indem der Einführung der Kehrgeräthe keinerlei Hindernisse entgegen gestellt werden. Der Austritt von Rauch oder Dunst aus Rohren, die mit demselben ausgestattet sind, wird durch die Hinzufügung der Jalousie, durch welche dem eindringenden Winde eine aufsteigende Richtung mitgetheilt wird, begünstigt. Auch schützen die Jalousien und der die Mündung des Rohres weit überdeckende, vordere Theil der Haube den Schornstein gegen das Eindringen von Sonnenstrahlen und deren schädliche Einwirkung auf den Zug. Erfinder desselben ist der Schornsteinfeger-Meister Wilh. Dreesen in Stoppenberg b. Essen a. d. R.



Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Baudir. v. Würthenau, Vorst. d. techn. Abth. b. d. Gener.-Dir. d. grofsherz. Staatseis., ist d. Kommandeurkreuz II. Kl. d. Ordens vom Zähringer Löwen; dem Brth. u. Prof. Ad. Weinbrenner in Karlsruhe d. Ritterkreuz I. Kl. mit Eichenlaub; dem Ob.-Ing. Fr. Gernet, Vorst. d. bahnbautechn. Bür. b. d. Gen.-Dir. d. grofsh. Staatseis., den Bahnbauinsp. O. Hof bei gen. Dir., E. Gockel in Lörrach, Karl Gebhard in Zollhaus und Edw. Kräuter in Stuhlingen das Ritterkreuz I. Kl. desselben Ordens verliehen.

Bayern. Dem Arch. Dr. Cornel. Gurlitt in Charlottenburg ist d. bayr. Ludwigs-Medaille, Abth. für Kunst u. Wissenschaft, verliehen.

Braunschweig. Dem Privatdoz. Dr. Wernicke an d. herzogl. techn. Hochschule in Braunschweig ist d. Titel „aufserordentl. Professor" verliehen.

Elsass-Lothringen. Der bish. techn. Assist. d. Wasserbauverwaltg., Reg.-Bmstr. Vetter, ist z. Wasserbauinsp. ernannt und dems. die etatsmäfs. Stelle für Revis.-Arb. in Strafsburg übertragen. Der bish. techn. Assist. der Wasserbauverwaltg., Reg.-Bmstr. Paul Herrmann und der bish. Reg.-Bmstr. Aug. Pfann sind zu kais. Meliorations-Bauinsp. in Els.-Lothr. ernannt, und sind dens. die beiden etatsmäfs. Stellen für Revis.-Arb. übertragen. Die Reg.-Bmstr. Kapp in Saarburg u. v. Rohden in Strafsburg sind zu techn. Assist. der Wasserbauverwaltg. ernannt.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Grofsmann, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Königsberg i. Pr. ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Die bish. kgl. Reg.-Bmstr. Vatiché in Gleiwitz, Weifser in Filehne, Stosch in Emden, Lieckfeldt in Lingen, Ludw. Schulze in Burg i. Dithm., Heuner in Geestemünde, Versmann in Koblenz, Düsing in Mülheim a. Rh., Siebert in Oppeln, Eich in Berlin, Gutzmer in Kolbergermünde, Réer in Kiel, Thomany in Posen, Rhode in Königsberg i. Pr., Wilh. Weber in Dortmund, Hellmuth in Hameln, Brandt in Burg i. Dithm., Michelmann in Fürstenwalde a. Spr., Ad. Francke in Meppen u. Lauenroth in Münster i. W. sind unt. Belassung in ihren gegenw. Beschäft. zu kgl. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Alfr. Sproemberg in Berlin u. Max Ludewig in Leobschütz ist die nachges. Entl. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. Ernst Schmidt in Marienwerder ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zur Anfrage in No. 43, 1890. Ueber Apparate zur künstlichen Erzeugung von Rufs geben die Patentschriften No. 9 426, No. 40 909, No. 44 871 näheren Aufschluss. Die in den zuletzt erwähnten Patentschriften erläuterten Apparate sind ausdrücklich mit Rücksicht auf Beseitigung derjenigen Uebelstände konstruirt die früher in so überaus hohem Maafse mit dem Betriebe alter gewöhnlicher Ofen-Anlagen verbunden waren, nämlich Verunreinigung der Luft durch Rufstheilchen und sogen. Flatterrufs. Erstere belästigen die Athmungs-Organe der Arbeiter, bezw. verhindern fast ganz die Hautthätigkeit; letzterer dagegen verdirbt die Luft in der Nachbarschaft.

Anfragen an den Leserkreis.

Eine Holzdecke über einen Speisesaal soll möglich schalldicht gemacht werden. Auf welche einfachste Weise kann dies geschehen, wenn der Fufsboden des darüber liegenden Raumes nicht mehr als 2 cm Auftrag erhalten darf? Sind Linoleum, Asphalt oder Magnesit-Platten für dies n Zweck brauchbar und in welcher Weise zweckmäfsig anzuwenden? V. in H.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Kreisbmstr. d Landrth. v. Gersdorff-Beeskow. — 1 Bfhr. d. d. kgl. Wasser- u. Strafsen-Bauinsp.-Stuttgart.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stadtbrth. Knöfel-Plauen i. V.; die Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Arch. F. Döbler-Berlin, Greifswalderstr. 54; Baubüreau-Berlin, Wilhelmstr. 10; Q. 316 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Dir d. Werra-Eis.-Gesellschaft-Meiningen; M. Z. 6 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Heiz-Ing. d. P. 5712 Rud. Mosse-München.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landm. d. Deichinsp. Götter-Marienburg; Kreisbmstr. Thilo-Breslau; L. Friederichs & Co.-Altona. — Je 1 Landmessergehilfe d. Deichinsp. Götter-Marienburg; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Guben; L. Eriederichs & Co. Altona. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Glogau; kgl. Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Garn.-Bauinsp. Bagniewski-Allenstein; Kreisbauinsp. Blau-Beuthen; die Reg.-Bmstr. F. Wüerst-Kiel; Maillard-Rathenow; die Arch Seyring & Co-Berlin, Solmsstr. 48; Däche-Witten a. R.; Ing. A. Neumann-Breslau, Flurstr. 9; — Berlin, Cuxhavenerstr. 5, I. — 1 Gastechn. als Dir. d. Gaswerks d. d. Magistrat-Pressburg. — Je 1 Zeichner d. Verwaltgs-Dir. Cuno-Berlin, Waisenstr. 27; L. L. 383 Rud. Mosse-Berlin, Prinzenstr. 41. — 5 techn. Eis.-Bür.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.) Köln. — 1 Bauaufseher d. E. 585, Haasenstein & Vogler-Kassel. — 1 Mater.-Verw. u. 1 Bauschr. d. d. Magistrat-Saalfeld.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistr.-Königsberg; die Garn.-Bauinsp.-Thorn II; -Wesel; Abth.-Bmstr. Nehring-Berlin, Alt-Moabit 67—70.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Thorn II; — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann, Baugewerkschule-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 städt. Geometer d. Bürgermstr. Steinkopf-Mülheim a. Rh. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-(Berg.-Märk.)-Düsseldorf; kgl. Eis.-Bauinsp. II-Elbing; Garn.-Bauinsp.-Thorn II; Brth. Giebe-Friedeberg N.-M.; die Reg.-Bmstr. Schreiber-Berent; Szarbinowski-Inowrazlaw; Stabel-Kehl; Neumann-Potsdam; Arch. Wilh. Priester-Detmold; die M.-Mstr. Karl Mühle-Grünberg i. Schl.; C. Böttcher-Friedenau, Hauffstr. 10; O. Woelfert-Leobschütz; C. Partik-Potsdam; C. J. G. Walter-Vandsburg W.-Pr.; H. Glüer-Zehlendorf.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 7. Juni 1890.

Inhalt: Das neue naturhistorische Museum in Hamburg. (Fortsetzung.) — Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. II. — Ueber Lüftungs-Anlagen für Fabrikräume. (Schluss.) — **Mittheilungen aus Vereinen:** Architekten-Verein zu Berlin. — **Vermischtes:** Bau neuer Kirchen in und bei Berlin. — I. Allgemeine deutsche Pferde-Ausstellung in Berlin. — Fufsgänger-Brücke im Zuge der Neustädtischen Kirchstrafse. — **Preisaufgaben.** — **Brief- und Fragekasten.** — **Offene Stellen.**

Das neue naturhistorische Museum in Hamburg.

(Fortsetzung.)

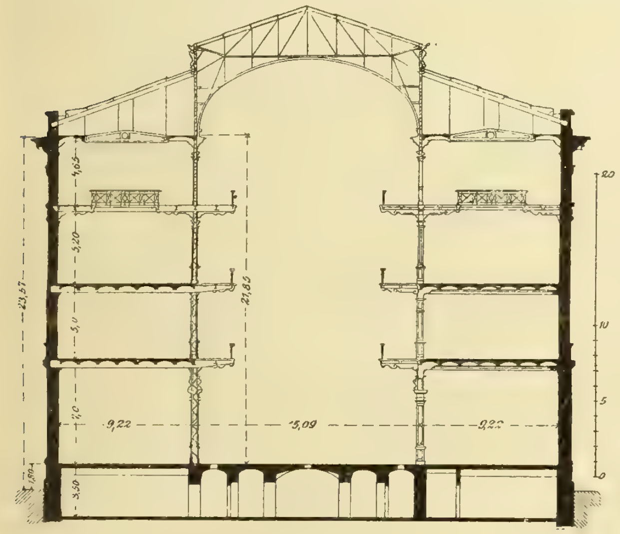
(Hierzu die Grundrisse auf S. 277.)

Im wesentlichen sind im Vorhergegangenen die Hauptmerkmale der Gesammtanlage angegeben, auch die Gesichtspunkte, welche für Annahme dieses Systemes die leitenden waren; es wird daher jetzt in die Schilderung des Gebäudes im Einzelnen einzutreten sein.

Die bebaute Grundfläche misst 82,09 m in der Länge und 35,52 m in der Tiefe, umfasst also 2915,84 qm, die vor einzelnen Theilen der Aufsenseiten sich erstreckenden Luftgräben oder Areen nicht mit gerechnet.

Das Gebäude enthält 4 Geschosse und zwar Kellergeschoss mit 3,50 m Höhe, Erdgeschoss mit 7,00 m Höhe, Zwischengeschoss mit 5,00 m Höhe, Hauptgeschoss mit 5,20 m Höhe, Galeriegeschoss mit 4,65 m Höhe.

Nach Abzug der Zimmer, Treppen und der Nebenräume, jedoch unter Hinzurechnung des für den Verkehr des Publikums erforderlichen Raumes und des grofsen Mittelraumes berechnet sich die für Ausstellungs-Zwecke nutzbare Bodenfläche im ganzen auf 7100 qm. Hiervon entfallen auf das Erdgeschoss 1795 qm, auf das Zwischengeschoss 1480 qm, auf das Hauptgeschoss 2110 qm, auf das Galeriegeschoss 1715 qm, ausschliefslich der Schaukästen auf den Geländern der Galerien, welche bei einer Breite von 0,50 m im ganzen weitere rd. 351 qm Schaufläche bieten.



Querschnitt-Skizze.

In das Erdgeschoss des Museums führen 2 Eingangsthüren, die eine im Mittelbau der den Wallanlagen zugekehrten Ostseite, die andere in dem östlichen Risalite der Nordseite. Die erstere dient als Haupteingang für das, das Museum besuchende Publikum.

Von der dahinter liegenden, zur Abhaltung des Zugwindes dienenden Vorhalle, führt eine grofse Glasthüre in die, um weitere 6 Stufen erhöhte, auf der Höhe des Saal-Fufsbodens liegende Haupt-Eingangshalle, zu deren beiden Seiten die beiden Haupttreppen, die Garderoben sowie die Toiletten-Zimmer liegen und von welcher man durch grofse Glasthüren den Mittelsaal betritt.

Die zur Verwaltung und wissenschaftlichen Arbeiten bestimmten Zimmer, die Bibliothek usw., sowie zwei Hörsäle sind an die Nord- sowie an die Ostseite des Gebäudes gelegt, wo sie einen grofsen Theil des Erd- sowie des Zwischengeschosses einnehmen. Der eine der beiden Hörsäle ist für streng wissenschaftliche, der andere, gröfsere für öffentliche Vorträge bestimmt. Da die daselbst zu haltenden Vorträge zumeist des Abends, nach Schluss der Besuchszeit des Museums statthaben werden, würde es mit grofsen Unzuträglichkeiten für die Ueberwachung und Verwaltung des letzteren verbunden sein, wenn das die Vorlesungen besuchende Publikum auf den Haupteingang angewiesen und damit genöthigt wäre, die Museumsräume zu durchschreiten, um zu den Hörsälen zu gelangen. Um diesen Uebelstand zu umgehen, wurde an der Nordseite der zweite, namentlich für den Besuch der Hörsäle bestimmte Eingang angelegt, welcher zugleich dem Museumspersonal als Zugang dient und mit den übrigen Räumlichkeiten in einer, gegen das grofse Publikum leicht abzusperrenden Verbindung steht.

Der gröfsere der beiden Hörsäle ist, wie vorstehend erwähnt wurde, für öffentliche Vorträge bestimmt, namentlich auch für solche, in welchen die Demonstrationen und Experimente von wesentlicher Bedeutung sind. Mit Rücksicht hierauf ist derselbe amphitheatralisch angeordnet; er enthält auf 5 halbkreisförmig angelegten Reihen Sitzplätze für 130 Zuhörer. Der, 5 Stufen über Bürgersteig-Höhe liegende Eingang des Hörsaals entspricht der obersten Sitzreihe; der Platz des Vortragenden mit Pult und Experimentir-Tisch steht auf Kellerfufsboden-Höhe. Ein in unmittelbarer Nähe liegendes Vorbereitungs-Zimmer ist mittels einer Treppe in Verbindung mit den, in den oberen Geschossen liegenden Arbeitszimmern sowie mit den Sammlungsräumen gesetzt. Ein durch alle Geschosse gehender, hydraulisch bewegter Aufzug von 250 kg Tragfähigkeit ermöglicht es, die für die Vorträge nothwendigen Sammlungs-Gegenstände ohne Mühe und ohne Gefährdung derselben aus jedem Theile des Gebäudes dahin zu befördern. Unmittelbar hinter dem Platze des Vortragenden ist eine, mit dem Aufzuge verbundene Klappe angeordnet, durch welche die herbei geschafften Gegenstände ohne weiteres in den Vortragssaal genommen werden können. Gegebenen Falls, d. h. bei etwaigen festlichen Gelegenheiten, wird dieser Hörsaal auch als Versammlungsraum zu dienen haben; aus diesem Grunde ist in demselben ein gewisser Aufwand von dekorativer Ausstattung gemacht worden, welcher in den übrigen Theilen des Museums, mit Ausnahme des Eingangs und des Haupt-Treppenhauses, sorglichst vermieden werden musste. Er erhielt eine reich kassetirte Decke und architektonisch ausgebildeten Wandschmuck. — Der kleinere, an der Ostfront belegene Hörsaal ist ohne amphitheatralische Anordnung der Sitzreihen und gänzlich schmucklos gehalten. Neben demselben liegt ebenfalls ein Vorbereitungs-Zimmer, welches auch zur Aufbewahrung von Modellen, Präparaten, Instrumenten und anderen, für die Vorträge bestimmten Lehrmitteln zu dienen haben wird.

Von der, dem östlichen Haupteingange entsprechenden Eingangshalle führen rechts und links die beiden architektonisch reich durchgebildeten 2,00 m breiten Haupttreppen bis zur Höhe des Hauptgeschosses. Die inneren Wangen derselben sind durch toskanische Säulen mit aufsteigenden Bögen getragen, die Treppenläufe selbst mit Kreuzgewölben überdeckt, welche dem architektonischen Charakter der Treppe entsprechend mit Arabesken nach Art der genuesischen geschmückt sind. Die Stufen sind von gelbgrauem Marmor, sogenanntem sardinischen Granit; zwischen die Postamente der Säulen sind geschmiedete Geländer gestellt.

Im Hauptgeschosse vereinigen sich die Treppen in einem durch Oberlicht erleuchteten Vorsaale, dessen Wandflächen durch ihre Lage und Gröfse, sowie auch namentlich durch ihre Lichtverhältnisse sich vortrefflich für monumentale Wandgemälde darbieten. Es bestand auch die Absicht, dieselben mit grofsen Bildern von der Meisterhand Professor Paul **Meyerheim**'s in Berlin zu schmücken; die bezüglichen Unterhandlungen mit demselben waren bereits gepflogen und so weit gediehen, dass äufserst geistvolle Skizzen von ihm vorlagen, welche eine glänzende Bereicherung des Innenraumes sicherten. Die eine der grofsen Wände sollte die Darstellung des Paradieses, die andere den Auszug der Thiere aus der, auf einem Berge im Hintergrunde liegenden Arche tragen. Leider sind die

Hoffnungen, dass dieser hervor ragende Schmuck zur Ausführung kommen werde, geschwunden. Grundsätzliche Bedenken, welche im Schoofse der Baukommission gegen eine solche Verwendung der, von der bewilligten Gesammtbausumme nicht verausgabten Gelder erhoben wurden, standen derselben im Wege. Hätten diese Bedenken noch überwunden werden können, so würden andere, ebenfalls ausgesprochene, dass nämlich solche Ausschmückung dem wissenschaftlichen Ernste des Museums nicht entsprechend sei, kaum von Belang und gewiss leichter zu beseitigen gewesen sein.

Wie bereits erwähnt, sind die erforderlichen Zimmer für wissenschaftliche Arbeiten ebenso wie die Bibliothek und die Verwaltungsräume an der Ost- und Nordseite des Erdgeschosses und des Zwischengeschosses untergebracht worden. Es sind dies geräumige, aufserordentlich helle Räume, grofs genug, um auch für dem Museum nicht angehörende Gelehrte ausreichenden Raum für ihre Studien in demselben anweisen zu können, wenn dies erforderlich sein sollte. Die Arbeitszimmer der mineralogischen Abtheilung befinden sich im Erdgeschoss und stehen in unmittelbarer Verbindung mit einem Zimmer für optische Versuche, sowie mittels eines eigenen Aufzuges mit den im Kellergeschoss befindlichen Zimmern für gröbere Arbeiten.

Die Neuerwerbungen eines naturhistorischen Museums gelangen in der Mehrzahl in rohem Zustande in den Besitz desselben und bedürfen einer Reihe verschiedener Vorbereitungen, um demselben endgiltig eingereiht werden zu können. Die Räume für diese Arbeiten, welche im Gegensatze zu den rein wissenschaftlichen als technische bezeichnet werden, sind ohne Ausnahme in das Kellergeschoss verlegt. An der Westfront desselben liegen zwei grofse, für Ausstopfen und ähnliche Verrichtungen bestimmte Säle, in deren unmittelbarer Nähe die Trockenkammer angeordnet ist, woselbst die fertig ausgestopften Gegenstände einer Temperatur von 40° Cels. ausgesetzt werden können. Zur Erzeugung dieser Temperatur auch während der warmen Jahreszeit dient ein in dem Raume befindlicher, grofser ummantelter Füllofen, dessen Füllung zur Verhütung von Staub und Schmutz vom Korridor aus erfolgt. Um gröfsere, hier zur Aufstellung fertig gebrachte Stücke ohne Gefährdung derselben nach dem Saale befördern zu können, ist neben diesen Räumen eine 4,40 m auf 2,45 m grofse, für 5000 kg Tragfähigkeit berechnete Hebebühne angelegt. Die Platte derselben ist genau schliefsend in einen entsprechenden Ausschnitt des Erdgeschoss-Fufsbodens eingepasst und wie dieser selbst, mit Terrazzo belegt, so dass sie einen Theil des Saal-Fufsbodens bildet. Herabgelassen legt sie sich in eine, genau ihrer Dicke entsprechende Vertiefung des Keller-Fufsbodens, so dass sie mit demselben bündig liegt und die gröfsten Stücke ohne Schwierigkeit hierauf geschoben, nach dem Erdgeschoss gehoben und dort an die ihnen zugewiesenen Plätze bewegt werden können. Die Versenkung wird durch zwei Handwinden bewegt und läuft in 4, den Ecken entsprechenden Führungsstangen. Aufser den hier genannten befinden sich noch drei der geologischen und drei der mineralogisch-geologischen Abtheilung zunächst zugewiesene Arbeitszimmer im Untergeschoss.

Zu ersteren gehört auch das Schmerzenskind, der Macerirraum. Es dürfte bekannt sein, dass die hier vorzunehmende Verrichtung des Macerirens darin besteht, dass die zu skelettirenden Thierleichen in grofsen Bottichen einem Bade von warmem Wasser so lange ausgesetzt werden, bis alle Weichtheile abgefault sind und die Knochen durch Bürsten und Bleichen usw. weiter gereinigt und bearbeitet werden können. Solcher Bottiche stehen drei Stück in dem Raume, deren gröfster rd. 1,6 chm enthält. Sie sind mit starkem Blei ausgelegt und einerseits mit einem, ebenfalls in dem Raume befindlichen Ofen zur Erzeugung des heifsen Wassers, andrerseits mit der Abzugsleitung in Verbindung. Starke, mit Filz bezogene Deckel sollen die Abkühlung des Wassers und zugleich die Verbreitung des Dampfes in dem Raume verhindern, dessen Abführung durch ein, in den Deckel eingesetztes, mit einem, unmittelbar über Dach geführten Rohre in Verbindung zu setzendes Zinkrohr bewirkt wird. Es ist klar, dass die hier vorgenommenen Arbeiten nicht ohne Entwickelung der widerwärtigsten Gerüche vor sich gehen können. Schon bei der Anlage des Gebäudes ist daher auf eine besonders kräftig wirkende Lüftung Bedacht genommen worden; es hat sich jedoch erwiesen, dass dieselbe die Verbreitung der Gerüche durch das Gebäude nicht zu verhindern vermochte. Man ist deshalb bemüht gewesen, die Wirkung derselben durch verschiedene nachträgliche Verbesserungen zu sichern und zu erhöhen und noch immer mit der Lösung dieses Problems beschäftigt. Sollten alle diese Versuche nicht den angestrebten Erfolg haben, so würde durch sie dargethan sein, dass Arbeiten dieser Art überhaupt nicht innerhalb eines Gebäudes vorzunehmen seien, dass aber, wo dies aus irgend einem Grunde durchaus nothwendig erscheinen sollte, der betreffende Raum seinen Platz besser auf dem Dachboden als in dem Untergeschoss finden würde.

Der Haupt-Eingangshalle entspricht im Untergeschoss der Heizraum mit den Caloriferen, dem Dampferzeuger, dem Gasmotor, Ventilator usw. In der Mitte des Gebäudes, dem Mittelsaale entsprechend, liegt das Kohlenmagazin, sowie ein Magazin für gröbere Vorräthe des Museums; die ganze südliche Seite wird in der Breite des darüber liegenden äufseren Saales durch einen vorläufig noch nicht benutzten Reservesaal eingenommen, welcher später ebenfalls zu Aus-

Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens.

II.[1]

Nach einem im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage von Curt Merkel, Ingenieur.

In dem ersten Vortrage über das englische Ingenieurwesen ist der Versuch gemacht worden, ein Bild von dem Entwickelungsgange des Bauingenieurwesens in England bis zum Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts zu geben und jene Männer namhaft zu machen, deren hervor ragender Wirksamkeit die erzielten, so überaus glänzenden Resultate zu danken sind.

Um ein vollständiges Bild des englischen Ingenieurwesens bis zu dem angegebenen Zeitpunkte zu erhalten, erübrigt eine Vorführung der Leistungen im Maschinenwesen. — Es muss bekannt werden, dass der Ausbildungs-Prozess, welcher im Maschinenwesen stattfand, einen grofsen Antheil an dem gewaltigen Aufschwunge des Bauingenieurwesens hatte und dass die Schöpfungen des letzteren ohne die gleichzeitige Ausbildung des Maschinenwesens nur in einem geringen und durchaus unzureichenden Maafse Früchte zu zeitigen vermocht hätten. Die best gebautesten Strafsen und die schönsten Brücken sind werthlos, so lange kein Verkehr auf denselben herrscht. Landwirthschaft und Industrie sind die Hervorbringer der Verkehrs-Objekte; das Bauingenieurwesen vermag nur zur Ermöglichung, Erleichterung und somit Förderung des Verkehrs beizutragen. Aus dem innigen Zusammenwirken des Bau- und Maschinenwesens und der in beiden am Ende des vergangenen Jahrhunderts in England stattgehabten aufsergewöhnlichen Entwickelung ist der vollständige, in so überaus vielen Verhältnissen hervor gerufene Umschwung erklärbar. Auf die sonstigen Umstände, welche in ganz erheblichem Maafse auf die Beschleunigung dieses Entwickelungs-Prozesses einwirkten, wie in erster Linie die sich anbahnende Umbildung der staatlichen Anschauung, welche in der Förderung von Handel und Industrie immer mehr ein Mittel zur Vermehrung der staatlichen Einnahmen erkennen liefsen, sei hier nur kurz hingewiesen.

Nimmt schon die rapide Entwickelung des englischen Bauingenieurwesens im verflossenen Jahrhundert unsere Bewunderung in Anspruch, so muss dieselbe noch in einem höheren Grade bei einem Rückblick auf die Ausbildung des Maschinenwesens heraus gefordert werden; hat doch das moderne Maschinenwesen seine Begründung gegen Ende des 18. Jahrhunderts erfahren. Die Kluft, welche sich bei einer derartigen Betrachtung zwischen Erzeugnissen der Maschinen-Industrie der voran gegangenen Jahrtausende, in welchen, streng genommen, von einer solchen Industrie überhaupt nicht gesprochen werden kann, und denjenigen der neuern Zeit aufthut, ist eine weit gewaltigere, als der Abstand zwischen den Leistungen der frühern Zeit auf dem Gebiete des Bauingenieurwesens und den Schöpfungen der neuern Zeit. In sehr früher Zeit sind bereits Ingenieur-Bauwerke entstanden, welche unserer Beachtung sicher sind. Die Inca-Strafse von Quito über Cuzco bis Chile mit einer Länge von 250 geographischen Meilen, welche sich in einer Höhe von 12 000 Fufs an den Cordilleren hinzieht und hier auf weite Strecken in die Felsenwände eingehauen ist, muss auch heute noch als ein ganz hervor ragendes Werk bezeichnet werden. Gegen derartige Leistungen treten diejenigen im Maschinenwesen weit zurück. Eine Massen-Verschwendung, kann man behaupten, war im allgemeinen nöthig, um in frühern Zeiten die Schaffung bedeutender Werke zu ermöglichen und während heute den Ingenieuren die Aufgabe zufällt, mittels der kleinsten

[1] Vergl. Deutsche Bauzeitung 1889 No. 4, 6, 8 und 10.

stellungs-Zwecken etwa für gröfsere, schwer zu bewegende Stücke der mineralogisch-zoologischen Abtheilung dienen kann, da er durch 2 Treppen mit dem Erdgeschoss in Verbindung steht. Zunächst wird er noch als Lagerraum für Museumsvorräthe benutzt. Schliefslich sind noch zwei etwa die halbe Länge der Westseite einnehmende Dienstwohnungen zu erwähnen. Vor denselben liegt, der ganzen Länge der Westfront entsprechend, der 2,50 m breite Lichtgraben (Area), welcher die beiden Wohnungen mit Licht und Luft versieht und von welchem aus 2 Eingangsthüren in das Untergeschoss führen.

Bereits an anderer Stelle wurde des für 250 kg Tragfähigkeit berechneten, durch alle Geschosse gehenden Aufzuges Erwähnung gethan. Die denselben bewegende Maschine wird durch den Druck der städtischen Wasserleitung betrieben und arbeitet tadellos. Der Aufzug hat sich bei den Einrichtungsarbeiten bereits vortrefflich bewähren können. (Schluss folgt.)

Ueber Lüftungs-Anlagen für Fabrikräume.

(Schluss.)

Es mögen nunmehr einige Anlagen und Einrichtungen besprochen werden, welche für die Lüftung von gröfseren Fabrikräumen der Textil-Industrie zur Ausführung bezw. Anwendung gekommen sind.

Eine der ersten Anlagen dieser Art befindet sich in der Spinnerei und Weberei der Firma ten Brink zu Arlen in Baden. Hier wird die Luft durch einen Ventilator angesaugt und durch einen gemauerten, mit kaltem Brunnen- oder warmen Kondensationswasser gespeisten Rieselkasten in die Vertheilungs-Kanäle getrieben, deren Auslass-Oeffnungen durch Schieber regelbar sind, so dass die Vertheilung der frischen Luft eine ziemlich gleichmäfsige ist.

Aehnlicher Art ist die in der Kollnauer Baumwollspinnerei und Weberei bei Waldkirch in Baden ausgeführte Lüftungs-Anlage, welche nach Mittheilung des Fabrikdirektors unter Benutzung der ten Brink'schen Erfahrungen entworfen wurde. Der zu lüftende Raum hat 22 000 cbm Inhalt und werden demselben stündlich 36 000 cbm Luft, also etwas mehr als die 1½fache Raumgröfse zugeführt und zwar durch einen Pulsator von 2 m Durchmesser, welcher die Luft durch einen unterirdischen mit Zement verputzten Kanal von 20 m Länge, 1,20 m Höhe und 1 m Breite treibt. Das dem Rohr an der gewölbten Kanaldecke aus vielen kleinen Löchern regenartig entfliefsende Wasser bewirkt die Befeuchtung und Reinigung der Luft von Staub und dergl. In dem am Ende des Kanals befindlichen Kellerraum wird die Luft im Winter durch Rippenheizrohre erwärmt.

Will man eine stärkere Befeuchtung erzielen, so ist es nach obigem weit wirksamer, die Luft erst zu erwärmen und dann durch den Wasserregen fliefsen zu lassen. Auch wird durch Wasserzerstäubung mittels Wasserleitungsdruck oder Druckpumpe die Befeuchtung wesentlich befördert. Eine andere Einrichtung, die sich in mehren Fällen bewährt haben soll, besteht darin, dass in dem Kanal mehre schräg liegende Tafeln von feinem Messinggewebe eingeschaltet sind, über und durch welche das Wasser aus dem an den oberen Kanten angebrachten Rinnen oder Röhren fliefst, die mittels eines Hahnes geregelte Wasserzuleitung erhalten. Die durch die Siebe strömende Luft kommt auf diese Weise mit dem Wasser in möglichst grofse Berührung.

Die Weiterführung der Luft erfolgt bei der Kollnauer Anlage durch einen sich verjüngenden Bretterkanal an den Längsseiten der Weberei, von dem sich acht, aus galvanisirtem Eisenblech hergestellte Rohre von 38 cm Anfangs- und 21 cm Enddurchmesser abzweigen und die Luft durch je zwei Reihen 15 mm weiter Löcher auf jeder Seite auf ⅔ Höhe des Saales in denselben eintreten lassen.

Nach weiterer Mittheilung wurde im Hochsommer durch Abkühlung mit Flusswasser (kälteres Quellwasser war nicht zur Verfügung), etwa 4° C. Temperatur-Erniedrigung erzielt; für den Winter 1886—1887 war die Benutzung von warmem Kondensationswasser zur Berieselung beabsichtigt, um neben der Reinigung und Befeuchtung auch eine Vorwärmung der einzuführenden Luft zu erzielen und dadurch die Heizung des Saales zu erleichtern. Aufserdem war ein Körting'scher Dampfstrahl-Apparat aufgestellt, der durch Lieferung warmer und vollständig mit Wasser gesättigter Luft gute Dienste leistete. Mit Hilfe desselben wurde ein Feuchtigkeitsgrad von 75% leicht erreicht, während sonst die Feuchtigkeit der Saalluft je nach Beschaffenheit der Aufsenluft zwischen 65 und 70% schwankte.

Eine ebenfalls nach dem ten Brink'schen System eingerichtete Anlage besteht seit mehren Jahren in der Fabrik von Brügelmann zu Cromford bei Ratingen für zwei grofse Säle mit Sheddach für Spinnerei und Weifsweberei. Hier befindet sich hinter dem Berieselungsraum ein Ventilator von 1 m Durchmesser mit 600—700 Umdrehungen in 1 Minute. Der beabsichtigte Feuchtigkeitsgrad (70%) wird vollauf erzielt und ebenso eine gleichmäfsige Vertheilung der eingeführten frischen Luft, wie sich an dem überall fast gleichmäfsig bemerkbaren und nicht unangenehmen Karbolgeruch zeigte, der von einem in dem Hauptkanal befindlichen Töpfchen mit rohem Karbol herrührte. In der kühlern Jahreszeit benutzt man das Kondensationswasser der Dampf-Maschine zum Berieseln und soll dadurch nach Angabe des Besitzers bis zu 6° äufsere Temperatur eine genügende Erwärmung der Säle erzielen, während bei kälterem Wetter die Dampfheizung zu Hilfe genommen wird.

Als ein weiteres Beispiel solcher Einrichtungen und zur besseren Verdeutlichung dient die durch umstehende Abbildungen dargestellte Lüftungs-Anlage, welche 1886 in dem Web- und Spulsaal der Fabrik von F. Brandt zu M. Gladbach ausgeführt wurde und seit dieser Zeit in Betrieb ist. Zur Erläuterung dürften nachstehende Angaben genügen.

Die Luft wird auf einem mit dem Fabrikparke in Verbindung stehenden Rasenplatz bei *R* (Abbild. 1) entnommen und fliefst

---

Massen die gröfsten Wirkungen zu erzielen, glaubte man früher nur durch Bewältigung und Benutzung ungeheurer Massen, sei es lebenden oder todten Materials, die gestellten Anfgaben lösen zu können. Nirgends ist eine Massen-Vergeudung weniger angebracht wie im Maschinenbau; denn eine richtige Maafsbestimmung erweist sich hier von dem gröfsten und bedeutungsvollsten Einfluss.

Eine rationelle Ausbildung konnte das Maschinenwesen daher erst erfahren, als die Wissenschaften demselben dienstbar gemacht worden waren.

Es soll und kann gewiss nicht geleugnet werden, dass ein sehr grofser Theil der erreichten glänzenden Erfolge dem gesunden Menschenverstand und dem praktischen Scharfblick zu danken sind; ebenso wenig kann jedoch die Thatsache bestritten werden, dass ohne die Unterstützung der Wissenschaften die Maschinen-Baukunst nimmermehr die gegenwärtig erreichte hohe Ausbildung hätte erfahren können.

An einer andern Stelle[2] ist darauf hingewiesen, woran es lag, dass im Alterthum, trotz der in vielen Gebieten erreichten Vollkommenheit, so verhältnissmäfsig wenig für die Förderung des Maschinenwesens, mit Ausnahme der Kriegswaffen geleistet worden ist. Die Kriegsmaschinen (Katapulten und Ballisten) bildeten die hervor ragendsten Gegenstände der Maschinen-Baukunst. Die gröfsten Erbauer derartiger Maschinen waren Archimedes und Ktesibios. Dem mechanischen Talente des letzteren, der von Beruf Barbier war, ist gleichfalls eine Reihe von Erfindungen auf dem Gebiete der Kriegswaffen wie demjenigen der Hydraulik zu danken.

Bei den Römern führte der bis zur Geldgier ausgebildete Handelsgeist zu einer Vernachlässigung der industriellen Gewerbe, so dass selbst jene industriellen Anlagen, welche in grofser Zahl in den Besitz des römischen Volkes fielen, Schädigung und Rückgang erfuhren. Bei einer derartigen Richtung vermochte die Ausbildung des Maschinenwesens selbstverständlich keinerlei Fortschritte zu machen.

Die folgenden Jahrhunderte erwiesen sich der Förderung der Wissenschaften wie der Technik gleichermaafsen nicht günstig. Die Geschichte dieses Zeitraums berichtet in der Hauptsache von einer ununterbrochenen Reihe von Eroberungszügen; ihre Blätter sind beschrieben mit Thaten, welche den niedrigsten Leidenschaften: Rache, Habgier, Neid, ihre Entstehung verdankten.

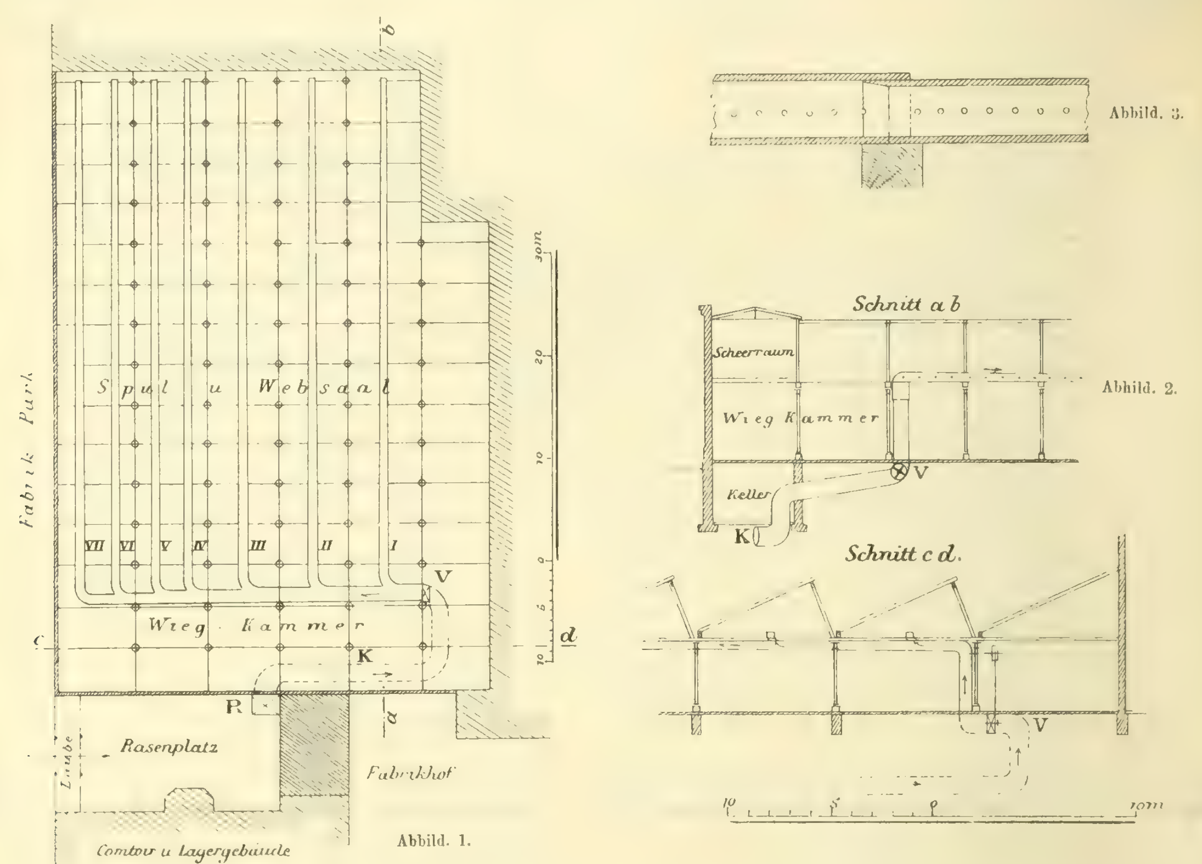
Auch die zweite Hälfte des Mittelalters zeigt inbezug auf die Technik dieselbe Fruchtlosigkeit. Nur wenige Namen sind es, welche aus dieser Zeit auf uns gekommen sind und deren Träger sich um die Weiterbildung der Technik verdient gemacht haben. Die staunenswerthen Leistungen eines Leonardo da Vinci (1452—1519) auf dem Gebiete der Technik, und zwar speziell im Maschinenwesen, stehen ganz vereinzelt da.

Man kann der Anschauung Dühring's in seiner „Geschichte der Prinzipien der Mechanik", welche denselben veranlasst, die wissenschaftlichen Leistungen eines Archimedes unmittelbar an jene eines Galilei (1564—1642) zu knüpfen und den zwischen dem Wirken einzelner Männer liegenden Zeitraume von 1800 Jahren als eine Wüste in der Geschichte der Mechanik zu bezeichnen, nicht die Berechtigung absprechen. Mit Galilei beginnt für die technische Wissenschaft eine neue, glänzende Periode. Wenn auch jene Zeiten, welche die Männer schufen, welche auf rein wissenschaftlichem Gebiet die höchste Stufe erreichten, noch arm zu nennen sind an greifbaren Leistungen im Maschinenbau, so müssen dieselben dennoch als höchst fruchtbare bezeichnet werden. Gab doch allein das Wirken jener Männer den

[2] „Zur Geschichte der Technik", Deutsche Bauzeitung 1888 No. 44.

mittels des 35 m langen und 0,85 qm weiten gewölbten Saugkanals *K* dem unter der Sohle des Websaales in der Nähe der Haupt-Transmissionswelle befindlichen Flügel-Ventilator *V* zu, welcher einen Durchmesser von 1,25 m hat und bei 500 Umdrehungen in 1 Minute nach vorgenommener Messung eine Luftmenge von 17 500 cbm stündlich liefert, also fast die anderthalbfache Raumgröfse. Die mittlere Geschwindigkeit der Luft im Saugkanal beträgt ungefähr $5^3/_4$ m.

zusammen gefügt, verjüngen sich nach Abbild. 3 absatzweise über den Shed-Unterzügen und sind auf jeder Seite mit runden 25 mm weiten, etwas abwärts gerichteten Löchern versehen. Die Kanäle I—III haben am Anfange 910 qcm, am Ende 210 qcm lichten Querschnitt, die Kanäle IV—VII dagegen 770 bezw. 140 qcm. Der Lufteintritt in diese Kanäle wird durch passende Brettschieber regulirt, der Luftaustritt durch theilweises Zustöpseln der oben erwähnten runden Löcher (zus. 3800 Stück). In der



Lüftungs-Anlage in dem Web- und Spulsaal der Fabrik von F. Brandt zu M. Gladbach.

Die Weiterführung der Luft erfolgt vom Ventilator ab durch einen aus gehobelten Brettern bestehenden Kanal, welcher sich bis zum Ende von 0,55 qm auf 0,15 qm inneren Querschnitt absatzweise verjüngt. Von demselben zweigen die Vertheilungs-Kanäle I—VII ab, von denen die Kanäle I—III in den drei Sheds des Webraumes, die kleineren Kanäle IV—VII über dem Spul- und Zwirnraum liegen.

Alle diese Kanäle sind ebenfalls aus gehobelten Brettern

kälteren Jahreszeit wird die Kanalöffnung *R* Abends nach Stillsetzen des Betriebes dicht geschlossen.

Die Kosten dieser Anlage haben annähernd betragen:

1. Für den Saugkanal an Erd- und Mauerarbeit	. ℳ.	1100,00
2. Für die sämmtlichen Holzkanäle	„	1400,00
3. Für den Schilde'schen Ventilator	„	200,00
4. Für Transmission, Umkleidung des Ventilators usw.	„	500,00
Zusammen	ℳ.	3200,00

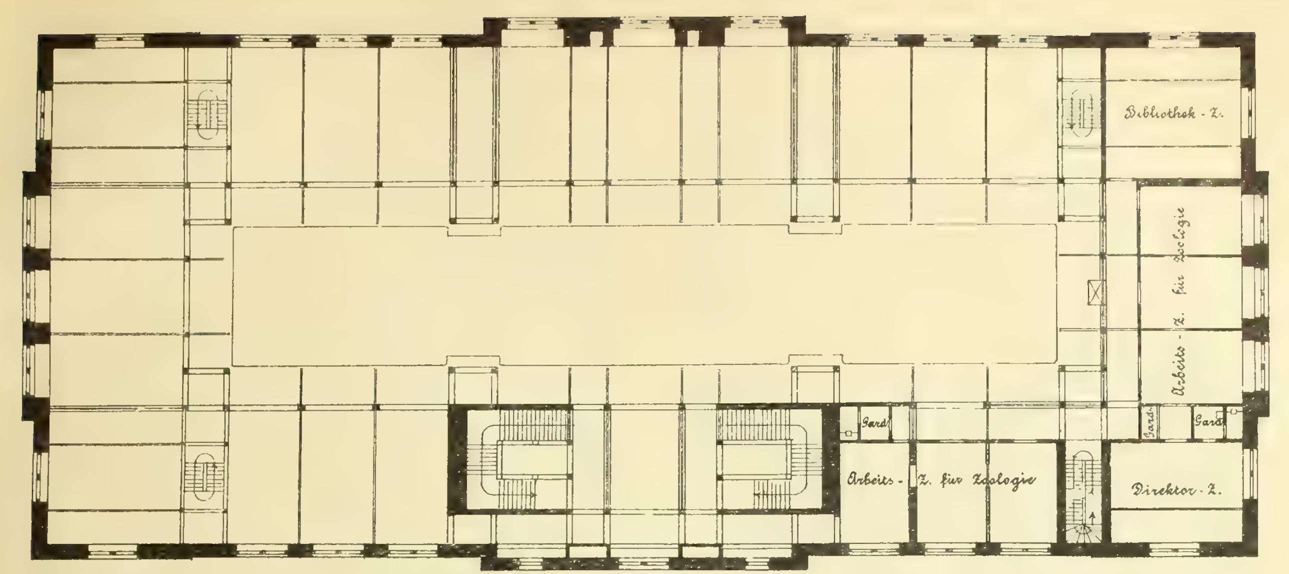
Nachfolgern die Handhabe zu ihrer an praktischen Erfolgen so überaus reichen Thätigkeit. Ohne Galilei, Torricelli, Newton und Leibnitz, ohne das grofse Talent der Gebrüder Bernoulli und ohne das Genie eines Eulers und D'Alembert, ohne Lagrange und Laplace waren Männer wie Prony, Woltmann, Gerstner, Eytelwein, Navier, Poncelet, Weifsbach, Redtenbacher, Reuleaux nicht möglich und hätte die Mechanik sich nicht die Rolle anzueignen vermocht, welche dieselbe heute im Maschinenwesen inne hat. Nicht ohne Bedeutung ist es, dass derjenige Mann, welcher durch seine Erfindungsgabe eine Umgestaltung aller irdischen Verhältnisse anbahnt, nicht nur ein Mann der Praxis, sondern gleichzeitig im Besitze eines hohen Grades wissenschaftlicher Bildung war. Dabei darf jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass England als Mutterland des modernen Maschinenwesens keinen Mann hervor gebracht hat, dessen wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Mechanik bahnbrechend gewirkt hätten. Die diesbezüglichen Leistungen eines Hutton, Young, Gregory, Barlow, Tredgold und J. Rennie treten gegen die Leistungen französischer und deutscher Gelehrter weit zurück.

Die Erfindung der Dampfmaschine, deren Ausbildungs-Prozess in der Geschichte des Maschinenwesens wohl stets eine ausschlaggebende Bedeutung zuerkannt wird, ist zwar in ihrer Grundlage der Wissenschaft zu danken, aber nicht diese, sondern materielle Nothstände wurden die Ursache ihrer Verwirklichung. Erst als in Watt ein Mann erstand, welcher die bereits gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse, zu deren Bereicherung er selbst wesentlich beitrug, praktisch zu verwerthen vermochte, erfolgte die Ausnutzung der Dampfkraft in rationellerer Weise. Watt war nicht der Mann, sich damit zu begnügen, eine Erfindung auf dem Papier gemacht zu haben und dieselbe, wie wir dieses in frühern Zeiten so vielfach finden können, für ebenso werthvoll zu halten, wie eine solche, welche ihre Feuerprobe bestanden. Seine praktische Ausbildung liefs ihn nicht davor zurück schrecken, in ein Unternehmen einzutreten, das ein Mann der reinen Wissenschaft als ein aussichtsloses betrachten musste.

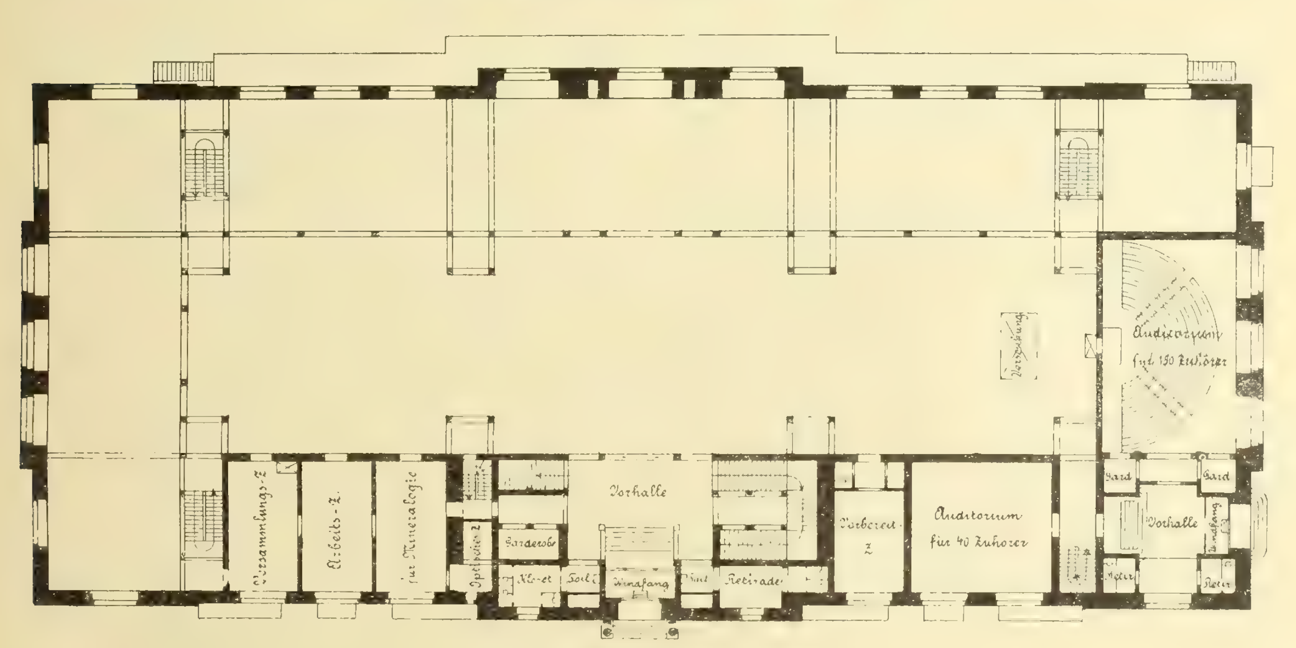
Eine irrige Ansicht ist es, wenn man glaubt, Watt habe seine Erfindung ohne jeglichen Nebengedanken gemacht. Derselbe wusste genau, welche grofse materielle Vortheile ihm das Gelingen seines Planes bringen musste und Watt war, als er sich zuerst mit dem Gedanken an die Dampfmaschine befasste, von materiellen Sorgen sehr stark bedrängt. Die Behauptung, dass er nicht die praktische Ausnutzung seiner Erfindung von Anfang an im Auge gehabt habe, ist daher eine hinfällige. Watt wusste, dass der Bergbau dem Untergang geweiht war, wenn demselben nicht eine Maschine zur Verfügung gestellt werden konnte, deren Kraftäufserung zur Bewältigung der eindringenden Wassermengen ausreichen würde.

Der Bergbau und die Dampfmaschine sind auf das innigste verbunden und ein langer Zeitraum in der Geschichte der Dampfmaschine wird fast vollständig von den Bestrebungen ausgefüllt, welche gemacht wurden, um die Dampfmaschine diesem wichtigen Zweige nutzbar und dienstbar zu machen.

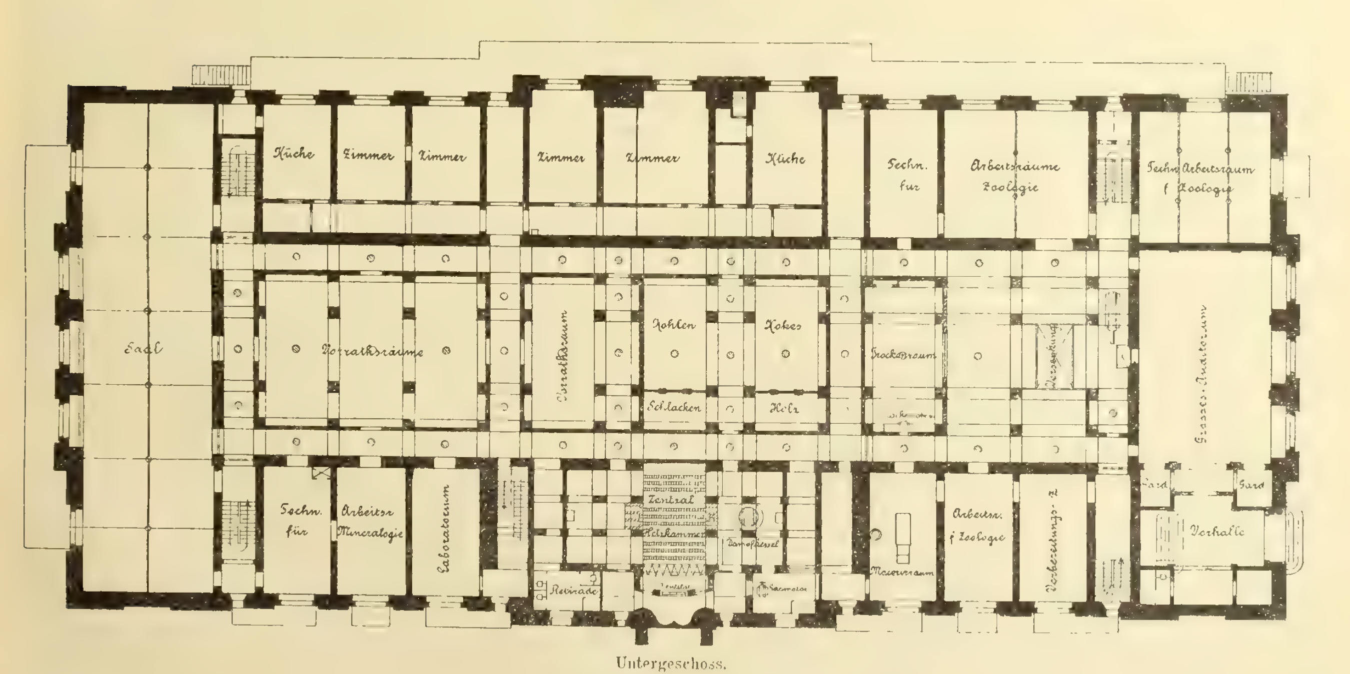
So lange die zu hebenden Schätze an der Erdoberfläche oder nahe derselben lagen und die Bergleute nicht gezwungen waren, tiefer in den Boden einzudringen, lagen die Verhältnisse für den Bergbau selbstverständlich sehr günstig. Als aber die oberen Schichten verarbeitet waren und man sich genöthigt sah, tiefe Schächte anzulegen, thürmten sich dem Bergbau in den eindringenden Wassermengen Hindernisse auf, deren Bewältigung allmählich nicht mehr möglich zu sein schien und welche denselben zu Grunde zu richten drohten. Mit der nothgedrungen



Erstes Obergeschoss.



Erdgeschoss.



Untergeschoss.

Das neue naturhistorische Museum in Hamburg.

Architekten: Semper & Krutisch.

Wie bei den früher beschriebenen Anlagen ist der Erfolg bezüglich der Verbesserung der Luft auch hier entschieden bemerkbar. Derselbe ergiebt sich übrigens auch aus den Versuchen, die mit dem Wolpert'schen Luftprüfer bezüglich des Kohlensäuregehaltes angestellt worden sind, wenn man annimmt, dass der Bestand der Luft an Kohlensäure in gleichem Maafse, wie die sonstige Verunreinigung durch Ausdünstungen, Staub usw. bei Erneuerung der Luft vermindert wird.

Die atmosphärische Luft enthält bekanntlich als wesentliche Bestandtheile in 100 Raumtheilen 21 Sauerstoff und 79 Stickstoff; aufserdem sind als unwesentliche Bestandtheile Wasserdampf und Kohlensäure vorhanden.

Der Gehalt an Wasserdampf ist infolge von Temperatur-Veränderungen und lokalen Verhältnissen sehr verschieden und schwankt die relative Feuchtigkeit der Luft zwischen 25 und 100 %. Für Wohnräume wird ein Feuchtigkeitsgehalt von 40 bis 60 % als wünschenswerth bezeichnet. Der Gehalt an Kohlensäure ist in freier Luft ziemlich beständig und auf durchschnittlich 0,4 Raumtheile in 100 Raumtheilen Luft anzunehmen.

Nach Pettenkofer ist ein hoher Kohlensäuregehalt der Zimmerluft an und für sich der Gesundheit nicht schädlich, wohl aber eine zu grofse Verunreinigung der Luft durch anderweite Produkte des Athmens, der Hautausdünstung usw. Unter der Annahme, dass der Gehalt an Kohlensäure einen Maafsstab für die vorbezeichnete Verunreinigung bilde, giebt Pettenkofer aufgrund seiner Beobachtungen an, dass eine gute Zimmerluft keinen gröfseren Kohlensäuregehalt als 0,7 bis 1 für 1 Mille enthalten dürfe.

Bei den oben angedeuteten, Ende November vorigen Jahres angestellten Luftprüfungen ergab sich der Gehalt an Kohlensäure durchschnittlich:

1. Im Fabrikpark . . . . = 0,6 ‰
2. Im Websaal bei Lüftungsbetrieb . . . . . . = 1.2 „
3. Daselbst nach 3tägiger Unterbrechung desselb. = 2,0 „
4. Im Stoppsaal (Shedbau d. II. Stockes) = 1,4 ‰ } ohne mechanischen Lüftungs-Betrieb.
5. In den übrigen Fabrikräumen bei geringer Fensterlüftung . . . . = 2.0—3,5 „ } ohne mechanischen Lüftungs-Betrieb.
6. Daselbst bei stärkerer dsgl. . . = 1,3—2,6 „ } ohne mechanischen Lüftungs-Betrieb.

Es folgt hieraus, dass die Lüftungs-Anlage im Websaal eine wesentliche Verbesserung der Luft ergiebt, jedoch bei ähnlichen Verhältnisssen statt der anderthalbfachen eine zweimalige Luft-Erneuerung stündlich erforderlich ist, um den Kohlensäuregehalt auf 1,0 ‰ oder darunter zu vermindern. Auf die Frische und Reinheit der einzuführenden Luft ist besonders Werth zu legen. Bei Prüfungen in den Jahreszeiten mit höherer Temperatur dürfte sich der Kohlensäuregehalt ohne Lüftungs-Betrieb höher als 2,0 ‰ ergeben, wie oben unter 3 angeführt wurde.

Es ist kaum nöthig, zu bemerken, dass bei Neuanlagen eine zweckmäfsigere und weniger störende Art der Kanalführungen leicht erreicht werden kann; insbesondere dürften die Vertheilungs-Kanäle entweder neben der Shedsparren-Schwelle oder zwischen dieser und der Glaswandschwelle ihren geeigneten Platz finden, während der Hauptkanal längs der Querwand des Shedbaues angebracht würde. Auch könnte der letztere an einer Langseite des Shedbaues liegen und könnten von diesem aus mehre Zuführungs-Kanäle zweiter Ordnung längs der Shedunterzüge zu den Vertheilungs-Kanälen führen, welche letztere dann nur geringer Abmessungen bedürften.

In den Fällen, wo es hauptsächlich auf die Erzielung eines hohen Feuchtigkeits-Gehaltes der Fabrikluft ankommt, sind die Aëreophore von Treutler & Schwarz in Berlin zu empfehlen. Nach Mittheilung einer Firma zu Mülhausen i. E. wird in deren Shedsaal mittels der genannten Apparate sowohl im Sommer, als auch im Winter ein Feuchtigkeitsgrad von 92—95 % erreicht. Dieselben sind vielfach im Gebrauch, da sie mit der starken Befeuchtung eine Erneuerung der Luft durch Pulsions- und Aspirations-Aëreophore und durch Anwendung von kaltem oder warmem Betriebswasser eine gewisse Abkühlung oder Erwärmung derselben verbinden, wobei die gleichmäfsige Vertheilung der Apparate im Raume durch die ohne Schwierigkeit auszuführende Leitung des Betriebswassers wesentlich erleichtert ist. Allerdings dürfte die Zuführung reiner und frischer Luft zu den einzelnen Apparaten in den meisten Fällen ohne Anwendung langer Kanäle unausführbar sein.

Denselben Zweck der Luftzuführung und Befeuchtung, verbunden mit Abkühlung oder Erwärmung und zugleich Reinigung der Luft, erfüllen die bekannten Körting'schen Apparate, welche aus einem Dampfstrahl-Ventilator und einem mit Koke oder Bimsstein gefüllten, von oben mittels einer Wasserbrause gespeisten Behälter bestehen und in den gröfseren Nummern bis zu 4000 cbm Luft stündlich zuführen sollen. Die Aufstellung der Apparate, an welche sich entsprechende Luftvertheilungs-Kanäle anschliefsen, ist nur durch die Zuführung des Betriebsdampfes und des Wassers für die Brause bedingt. Bei den Vertheilungs-Kanälen ist hier, wie in allen anderen Fällen starker Luftbefeuchtung, auf die leicht eintretende Bildung von Kondensations-Wasser und dessen Abführung Bedacht zu nehmen.

Für die oben erwähnte Vorwärmung der Luft wird in den meisten Fällen ein mit direktem oder verlorenem Dampfe gespeister, im Saugkanal liegender Röhrenkessel, wie solche bei den neueren Trocken-Maschinen angewendet werden, sich am geeignetsten erweisen. Liegt derselbe am Anfange des Saugkanals, so kann dieser in der oben bezeichneten Weise zur Befeuchtung der warmen und trockenen Luft benutzt werden, wobei das überschüssige kalte oder warme Wasser auf der geneigten Kanalsohle abzuführen ist.

Ein besonderer Umstand verdient noch erwähnt zu werden, nämlich die Einwirkung der meist noch gebräuchlichen Gasbeleuchtung auf die Beschaffenheit und Temperatur der Raumluft. Es ist besonders die starke Erhöhung der Temperatur, welche inbetracht kommt, da der Luftverbrauch (etwa 6 × Gas), leicht zu ersetzen und die produzirte Kohlensäure (auf 120 l Gas 80 l Kohlensäure) nach Pettenkofer nicht besonders schädlich ist. Nimmt man an, dass doppelt so viel Flammen als Arbeiter vorhanden, welches Verhältniss bei manchen mechanischen Webereien zutreffen dürfte, so entwickeln diese Gasflammen annähernd 10 mal so viel Wärme, als die Arbeiter, da man auf einen Arbeiter etwa 100 W.-E. für 1 Stunde auf eine Gasflamme (gewöhnlicher Schnittbrenner) 500 W.-E. rechnet. Bei einer Zahl von 400 Brennern in dem Websaal der Brandt'schen Fabrik ergiebt sich somit für 1 Stunde eine Wärme-Entwickelung von 200 000 W.-E., also eine Wärme-Menge, welche ausreichend ist, die stündlich zugeführte Luftmenge von 18 000 cbm um $\frac{200\,000}{18\,000 \,.\, 0{,}31} = 35\,{}^1\!/_2{}^0$ C. in ihrer Temperatur zu erhöhen.

---

immer tiefer werdenden Anlage gestaltete sich die Wasserhebung nicht nur immer schwieriger, sondern die zu entfernenden Wassermengen erfuhren eine stetige Zunahme. Menschen und Pferde waren in grofser Zahl thätig, um die gefüllten Wassergefäfse an die Oberfläche zu befördern und die Pumpen in Gang zu erhalten. Man besafs eine ganze Reihe der verschiedenartigsten Wasserhebungs-Vorrichtungen und Pumpen, wie: Schöpfräder, Wasserschnecken, Kasten- und Püschelkünste, Saug- und Druckpumpen, man wandte Göpel, Winden, Wasser- und Windmühlen an. Da aber die zu Gebote stehenden Kräfte nicht allzu grofse waren, so war die Leistungsfähigkeit innerhalb enger Grenzen beschlossen und im Vergleiche mit jener unserer heutigen Vorrichtungen sehr unbedeutend.

Die Ueberwindung der Hemmnisse gestaltete sich bei den in England in erster Reihe inbetracht kommenden Minen, besonders der bereits zur Zeit der Phönizier berühmten Zinnminen im Cornwaller Distrikt um so schwieriger, als die Minen von Leuten mit kleinem Kapital betrieben wurden, welche überhaupt nicht imstande gewesen wären, die grofsen, für die Herstellung von mächtigen Wasserhebungs-Maschinen erforderlichen Summen aufzutreiben. Es war daher ein nothwendiger Entwickelungsgang, dass sich allmählich fremdes Kapital eindrängte, dass sich eine Klasse bildete, die ihr Geld in die Minen-Spekulation steckte, eine Spekulation, welche angesichts des höchst zweifelhaften Erfolges eine mehr als gewagte genannt werden musste. Aber das Geld war nicht allein imstande, die Minen dem scheinbar unvermeidlichen Untergange zu entreifsen, es mussten Mittel ersonnen werden, welche kräftig und mit Erfolg den Wasserzudrang bewältigen konnten. Durch die Zwangslage der Bergwerke wurde Savery's Aufmerksamkeit auf die Auffindung eines Rettungsmittels gelenkt. Savery wurde 1650 zu Shilston in der Nähe von Modbury in Devon geboren. Er war von Beruf Militär-Ingenieur und hatte als solcher den Rang eines Schanzmeisters erlangt. Nach mancherlei Versuchen schien Savery der Dampf in erster Linie verwendbar zu sein und nach jahrelanger Mühe gelang ihm die Aufstellung einer Maschine. Dass Savery von den verwandten Bestrebungen Papin's Kenntniss gehabt, ist mit Sicherheit anzunehmen. Thomas Savery war der Erste, welcher die Kraft seiner Maschine mit der Kraft einer gewissen Anzahl Pferde verglich und muss daher der Ausdruck „Pferdekraft“ als von ihm herrührend bezeichnet werden. Vielfach wird dieser Ausdruck irrthümlicherweise Watt zugeschrieben, welcher sich desselben seit den Versuchen in der Brauerei von Whitbread bedient haben sollte.

Es ist nicht festgestellt, wie viele Maschinen von Savery, der dieselben den mannichfaltigsten Zwecken anzupassen versuchte, in Thätigkeit gesetzt worden sind. Die Unvollkommenheit ihrer Herstellung, welche häufig Explosionen herbei führte, brachte dieselben vor allen Dingen in Misskredit, ihre Leistungsfähigkeit liefs sich infolge ihrer mangelhaften Konstruktion nicht hoch genug steigern und gelang es weder Bradley, Papin noch Desaguliers, die Maschine in zufriedenstellender Weise zu vervollkommnen. Erst in neuerer Zeit hat die Savery'sche Maschine im Pulsometer brauchbare Gestalt angenommen.

Es war natürlich, dass die bald darauf entstandenen, bedeutend besseren Maschinen von Newcomen eine weitere Anfertigung derjenigen von Savery ausschloss. Savery trat in der Folge mit Newcomen in Geschäfts-Verbindung; in Gemeinschaft mit dem Glaser Cawley nahmen sie ein Patent. Newcomen war es beschieden, eine wirklich brauchbare und innerhalb gewisser Grenzen leistungsfähige Maschine zu konstruiren.

Ueber das Leben Newcomens ist verhältnissmäfsig wenig

Im Winter bei kalter Aufsenluft ist eine solche Wärmequelle meist recht erwünscht; dagegen wird sie bei höherer Aufsen-Temperatur im Frühjahr und Herbst oft recht lästig, indem sie in Verbindung mit der etwa $1/_{10}$ betragenden Wärme-Entwickelung durch die Arbeiter selbst trotz der erhöten natürlichen Ventilation die Temperatur in den Arbeitssälen auf 25 bis 30° C. zu erhöhen vermag, sofern nicht eine genügende Fensterlüftung zu Hilfe gsnommen wird.

Das beste Mittel zur Beseitigung dieses Uebelstandes dürfte bei festen Flammen in der direkten Abführung der Gasprodukte mittels Fangschirmen aus Schwarzblech bestehen, welche sich in Sammelröhren von gleichem Material vereinigen und die heifsen Gase nach aufsen ableiten. Mit dieser Ableitung der Verbrennungs-Produkte lässt sich eine Absaugung von Raumluft verbinden, wenn man die Weite der Rohre entsprechend wählt, und auf die Weise den Zufluss frischer Luft von aufsen begünstigen.

Bei der Verwendung von elektrischem Lichte, welche mehr und mehr Eingang findet, ist die Wärme-Entwickelung nur unbedeutend, während ein Luft-Verbrauch gar nicht stattfindet.

M. Gladbach. Neu.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 2. Juni, anwesend 54 Mitglieder, 5 Gäste. Vorsitz. Hr. Wiebe.

Vom Hrn Minister der öffentlichen Arbeiten ist eine gröfsere Zahl von Geschenken für die Bibliothek eingegangen. Hr. March überreicht eine von ihm verfasste Schrift über das von ihm erbaute städtische Spielhaus zu Worms. Das Motiv sendet Einladung zu seinem am 7 Juni zu Nieder-Schönweide stattfindenden 43. Stiftungsfeste. Der Oesterreichische Ingenieur-Verein hat Normen über die einheitliche Lieferung von Roman-Zement aufgestellt und überreicht Abdrucke derselben dem Vereine. Hr. Wiebe regt an, dieselben möchten von einem Mitgliede mit den preufsischen Normen über die einheitliche Lieferung von Portland-Zement verglichen und das Ergebniss dem Vereine mitgetheilt werden. Hierzu erklärt sich Hr. Pinkenburg bereit.

Seitens des Vorstandes des Verbandes ist den Einzelvereinen das Aufnahme-Gesuch der Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure in den Verband zur Aeufserung zugegangen.

Diese Vereinigung hat sich als besondere Abtheilung des in Schwerin bestehenden Vereins der Künstler und Kunstfreunde konstituirt und betreibt ihre Aufnahme in den Verband, um im Hochsommer bereits vollberechtigt an der Hamburger Wander-Versammlung theilnehmen zu können. Der Vorstand schlägt vor, sowohl die statutenmäfsig zunächst zu beantwortende Frage der Dringlichkeit zu bejahen, wie auch der Aufnahme zuzustimmen. Die Versammlung entspricht diesem Vorschlage

Hr. Bruno Schmitz hat in einem Schreiben an den Vorstand angeregt, die vom Bureau des Reichstages seinerzeit als unerledigt, weil verspätet eingetroffen, zurückgesandte Kundgebung des Architekten-Vereins in Sachen des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. dem jetzigen Reichstage von neuem zuzustellen. Der Vorstand glaubt aber, dem nicht Folge geben zu sollen, da inzwischen dem Bundesrathe eine Vorlage zugegangen sei, nach welcher als Platz für das Denkmal direkt die Schlossfreiheit in Aussicht genommen ist. Sollte der Reichstag dieser Vorlage nicht zustimmen, so würde es an der Zeit sein, mit der Kundgebung von neuem an den Reichstag heran zu treten. An diese Auffassung des Vorstandes knüpft sich eine längere Auseinandersetzung, an welcher sich die Hrn. Wallé, Gottheiner, Poltrock, Schlichting sowie der Hr. Vorsitzende betheiligen. Schliefslich beschliefst die Versammlung mit geringer Stimmenmehrheit der Anschauung des Vorstandes zuzustimmen.

Nach Erledigung einiger Aufnahme-Gesuche erhält Hr. Hossfeld das Wort, um über die von dem Ausschusse für die Monats-Aufgaben im Hochbau für das gegenwärtige Jahr aufgestellten Aufgaben zu berichten. Aufgestellt sind die folgenden Aufgaben: 1. Bau eines Pürschhauses aus Holz für einen fürstlichen Besitzer, insbesondere für die Zwecke der Auerhahnjagd, einzurichten. 2. Ausbau des Thurmes der Marien-Kirche in Berlin. 3. Verbesserung der Strafseninsel südlich der Potsdamer Brücke in Berlin, indem die auf dem Inselperron zerstreut umher liegenden Buden durch eine einheitliche Bauanlage ersetzt werden. 4. Entwurf zu einer Orgel für eine romanische Kirche. 5. Entwurf zu einem Bestattungswagen für alle auf Staatskosten zu bewirkenden Begräbnisse vaterländischer Helden und Staatsmänner. 6. Endlich aus dem Vorjahre, weil nicht bearbeitet, wieder übernommen: Verschönerung des Berliner Tiergartens.

Hr. Keller berichtet alsdann über den Antrag Skubovius: Der Verein wolle einen Ausschuss einsetzen, welchem der Auftrag zu ertheilen sei, die Beziehungen und Verpflichtungen des Vereins zu seinen Schuldscheingläubigern aktenmäfsig festzustellen. Da aus den Worten des Hrn. Berichterstatters hervor geht, dass das Erforderliche inzwischen vom Vorstande bereits in die Wege geleitetet ist, zieht Hr. Skubovius seinen Antrag zurück.

Da hiermit die Tagesordnung der Haupt-Versammlung erledigt ist, besteigt nunmehr Hr. Scheck die Redner-Tribüne, um mit seinem Vortrage: „Ueber einen Seekanal nach Berlin" im Anschluss an den von Hrn. Wasser-Bauinspektor Germelmann gehaltenen Vortrag, zu beginnen, über welchen besondere Veröffentlichung folgt.

Vermischtes.

Bau neuer Kirchen in und bei Berlin. In den No. 27 u. 31 dies. Ztg. sind kurze Mittheilungen über das gegenwärtig in Berlin auf dem Gebiete der Kirchenbaukunst herrschende rege Leben gemacht worden. Für 4 der dort aufgezählten 7 neuen Kirchen haben inzwischen die Grundsteinlegungen stattgefunden, bezw. zu der Kirche im Vororte Rummelsburg, zu den Kirchen für die Zions-Gemeinde und die Elisabeth-Gemeinde im Norden und für die Emmaus-Gemeinde im Südosten der Stadt. Die Entwürfe der drei letztgenannten Kirchen rühren vom Baurath A. Orth her; es wird wohl ein seltener Fall sein, dass ein Architekt im eigenen Wohnorte gleichzeitig den Bau von drei Kirchen ausführt und gewiss hat der Künstler alle Ursache, auf diesen Erfolg stolz zu sein.

Uebrigens ist die aufsergewöhnliche Regsamkeit auf dem Gebiete des Kirchenbaues, welche zur Zeit herrscht, nicht auf

bekannt. Newcomen lebte noch zu einer Zeit, in welcher von den technischen Erfindern wenig Notiz genommen wurde. Man stellte dieselben mit Projektemachern auf eine und dieselbe Stufe und betrachtete sie mit argwöhnischen Blicken, hielt sie mehr für verdächtige denn für Respekts-Personen. Man weifs nicht einmal, ob der Mann, dessen Maschinen in grofser Zahl in den Minendistrikten in Thätigkeit waren und dessen Name in denselben allgemein bekannt war, arm oder reich gestorben ist. Newcomen war ein Eisenhändler und Grobschmied in Dartmouth und als solcher seiner Geschicklichkeit wegen in dem ganzen Distrikt bekannt. Auf welche Weise derselbe dazu kam, Dampfmaschinen zu bauen, ist mit Sicherheit nicht festgestellt. Nicht unmöglich ist es, dass er für Savery, welcher nur etwa 15 Meilen entfernt von Newcomen wohnte, manches Schmiedestück anfertigte und so dessen Maschine kennen lernte. 1705, nach langen mühsehligen Versuchen, gelang es Newcomen, seine Maschine fertig zu stellen.

Die Uebersetzung ihrer Ideen in die Wirklichkeit bereitete damals den Erfindern die gröfste Mühe, war der Umstand, an dessen Ueberwindung die meisten derselben scheiterten und um so eher, je weniger sie in der Lage waren, ihre Ideen zu gestalten. Mit welchen aufserordentlich grofsen Schwierigkeiten die Herstellung von Maschinen jeglicher Art verknüpft war, erkennt man am besten, wenn man sich vergegenwärtigt, wie unvollkommen und unzureichend die wenigen Werkzeuge und Hilfsmittel des Maschinenbauers noch zu jener Zeit waren. Der Dampfmaschinenbau wurde infolge der genauen Arbeit, welche er bedingte, erst der Schöpfer neuer Werkzeuge und besonders von Werkzeugs-Maschinen, welch letztere man bis dahin überhaupt kaum kannte, und führte derselbe somit auch auf diesem Gebiete eine vollständige Umgestaltung herbei. Die geringwerthigen und vollständig unzureichenden Hilfsmittel gestatteten selbstverständlich nur eine schlechte Anfertigung aller Maschinentheile, liefsen die Herstellung komplizirter Konstruktions-Theile als kaum möglich erscheinen. Auf Schritt und Tritt waren die gröfsten technischen Schwierigkeiten zu bewältigen. Von solchen giebt Leupold in seinem „Theatrum machinarum" 1724 ein anschauliches Bild, indem er die Art und Weise beschreibt, wie man ein Metallrohr zu einem Pumpenstiefel ausbohrte. In das hohle, gegossene Rohr, das gleichmäfsig ausgebohrt werden sollte, wurde ein rundes, aus hartem Holz angefertigtes und mit einem stärkeren Kopf versehenes Stück gesteckt. In dieses Holzstück, durch dessen Kopf man eine eiserne Stange schob, wurde ein Schneideisen eingesetzt, welches, wie Leupold bemerkt, „nicht wackeln darf". Mit dieser Vorrichtung wurde das Rohr fein rund ausgebohrt und bemerkt Leupold weiter: „Es gehört zwar viel Zeit dazu, absonderlich, wenn die Röhre nicht recht rund oder rein ist; aber die Akkuratesse ersetzet alle Mühe zehnfach". Angesichts dieser immerhin sehr primitiven Hilfsmittel nimmt sich ein Satz wie: „denn es ist mit unseren Wissenschaften noch lange nicht so beschaffen, dass wir keine Verbesserungen mehr nöthig hätten", als durchaus nicht unzutreffend aus.

Die bei der Ausbohrung der Röhren verbleibenden Ringe wurden mittels feiner Feilen entfernt.

Bei den Pump und Saugwerken war gewöhnlich nur der Pumpenstiefel aus Metall, die übrigen Theile aber aus Holz. Holz war überhaupt das gebräuchliche Konstruktions-Material des Maschinenbauers. Das Verdienst Rennie's und Murdocks ist es, dem Eisen und besonders dem Gusseisen allgemeinere Anwendung verschafft zu haben.

(Fortsetzung folgt.)

das Weichbild von Berlin beschränkt, sondern hat auch die nähere Umgebung in ihr Bereich gezogen. Zwei der südwestlichen Vororte, Friedenau und Schöneberg, werden in kurzer Zeit Kirchen-Neubauten in Angriff nehmen. Mit diesen und einigen weiteren, zur Zeit schwebenden, doch schon greifbaren Plänen handelt es sich in und bei Berlin jetzt um den Bau von reichlich einem Dutzend neuer Kirchen.

I. Allgemeine deutsche Pferde-Ausstellung in Berlin. Indem wir uns vorbehalten, von den interessantesten Bauten dieser, nur vom 12. bis 22. Juni d. J. zwischen den Stadtbahnhöfen „Thiergarten" und „Zoolog. Garten" stattfindenden Sonder-Ausstellung ausführlicher zu berichten, machen wir heute darauf aufmerksam, dass selbe günstigste Gelegenheit bietet, die verschiedenartigsten Stalleinrichtungs-Systeme (in echter Ausführung) sowie verschiedene Gelegenheits-Bauten zu vergleichen, die unter Voraussicht der Wieder Verwerthung der Materialien ausgeführt worden sind.

Fufsgänger-Brücke im Zuge der Neustädtischen Kirchstrafse. Die Arbeiten an dieser Brücke sind im Laufe der letzten Wochen wesentlich gefördert worden. Die Eisen-Konstruktion, welche aus zwei schmiedeisernen linsenförmigen Hauptträgern mit darunter gehängter Fahrbahn in einer Neigung von etwa 1 : 17 besteht, ist von dem Eisenwerke Lauchhammer am Reichstags-Ufer montirt und am Montag den 2. Juni morgens 9 Uhr mit Hilfe eines grofsen Oderkahnes in ihre richtige Lage eingeschwenkt worden. Der interessante Vorgang — für Berlin jedenfalls ganz neu — spielte sich in folgender Weise ab.

Das für das Reichstags-Ufer bestimmte Auflager war gleich von Anfang an in richtiger Höhenlage über den zu seiner Aufnahme bestimmten Tragepfeilern montirt; das für den Schiffbauerdamm bestimmte wurde an den der Einschwenkung vorher gehenden Tagen vom Lande aus auf das auf dem Kahne erbaute feste Gerüst geschoben. Es kam nun vor allem darauf an, beiden Auflagern während der Einschwenkung die Möglichkeit zu gewähren, eine Drehung auszuführen. Bei dem Auflager am Reichstags-Ufer, welches keine Orts-Veränderung, sondern nur eine Drehung um 90° auszuführen hatte, um aus der dem Strome parallelen, in die zu ihm rechtwinklige Lage überzugehen, versteht sich dies von selbst. Die Drehung wurde dadurch ermöglicht, dass einmal durch einen starken Rundbaum ein fester Drehpunkt geschaffen und ferner die Enden der Hauptträger durch eine gemeinsame Holzschwelle unterklotzt war, welche auf Gleitschienen ruhte. In dem Maafse, wie nun die Drehung der Brücke erfolgte, veränderte diese Holzschwelle unter Zuhilfenahme kräftiger Hammerschläge und mehrer Wagenwinden ebenfalls stetig ihre Lage.

Aber auch dem auf dem Kahne lagernden Ende der Brücke musste die Möglichkeit gegeben sein, eine Drehung auszuführen, da der 50,0 m lange Kahn, zu dessen Längsaxe die Brücke am Reichstagsufer natürlich parallel lag, sich während der Einschwenkung nur parallel der Stromrichtung verschieben durfte, damit er sich nach Erreichung des jenseitigen Ufers ebenfalls parallel der Ufermauer anlegen konnte. Die Drehvorrichtung wurde durch zwei Drehkränze gebildet, zwischen welchen etwa zollstarke runde eiserne Stangen lagen; aufserdem war ebenfalls durch einen starken Rundbaum für einen Drehmittelpunkt gesorgt. Sämmtliche Vorkehrungen waren von den Ingenieuren und Monteuren des Eisenwerks Lauchhammer mit grofser Sachkenntniss getroffen, so dass die ganze Arbeit nicht mehr als dreiviertel Stunden in Anspruch nahm.

Die weiteren Arbeiten für das Fertigmontiren und den Anstrich werden etwa noch 14 Tage in Anspruch nehmen. Alsdann kann mit dem Aufbringen des eichenen Bohlenbelages, welcher dem Raths-Zimmermeister Petzlaff übertragen ist, vorgegangen werden. Das schmiedeiserne Geländer, sowie die die Endpfeiler krönenden Schmiedearbeiten werden durch die Kunstschlosserei von Fabian hergestellt.

Die Regulirung des Reichstagsufers von der Marschall-Brücke bis zur Neustädtischen Kirchstrafse ist von der Stadt bereits in Angriff genommen, nachdem die Ufermauer vom Fiskus bis zur Brücke fertig gestellt ist. Mit der Weiterführung der Mauer bis zur Weidendammer-Brücke wird bedauerlicher Weise dagegen immer noch gezögert. Pbg.

Preisaufgaben.

Preisbewerbungen für Entwürfe für die Neubauten des Bürger-Hospitals, des Armenhauses, der Armen-Beschäftigungs-Anstalt und des Asyls für Obdachlose in Stuttgart. Es ist eine etwas aufsergewöhnliche Aufgabe, für welche der Gemeinderath der schwäbischen Hauptstadt den Wettbewerb der deutschen Architekten in Anspruch nimmt. Auf dem, bei etwa 30 m gröfserer Höhe die im Thalboden südlich sich erstreckende Stadt weit überschauenden Bergabhange in der Nähe des Hauptfriedhofs soll eine Baugruppe ausgeführt werden, welche besteht: a) aus einem für 204 Pfleglinge bestimmten Bürgerhospitals, mit abgesondertem Kranken-, Wirthschafts- und Verwaltungsgebäude; b) einem für 100 Familien ausreichenden Armengebäude nebst Schlafsälen für 150 Einzelpersonen; c) einer Beschäftigungs-Anstalt für zusammen 230 Personen; d) einem Asyl für Obdachlose für reichlich 100 Personen, endlich e) als Zubehöre aus einem Betsaal für etwa 200 Personen und einem Thorwarthaus

Was an Zeichnungen, Erläuterungsberichten und Kostenanschlägen verlangt wird, entspricht dem Charakter der Aufgabe durchaus. (Grundrisse und Schnitte 1 : 400.) An Preisen sind ausgeworfen 1. Preis 5000, 2. desgl. 3000 und 3. desgl. 2000 *M.*; eine weitere Summe von 2000 *M.* wird zum etwaigen Ankauf weiterer Entwürfe ausgesetzt. Die Einlieferung der Entwürfe muss bis zum 31. Oktober d. J. geschehen — ein mit Rücksicht auf die Jahreszeit vielleicht etwas kurz bemessener Termin. Das Preisrichteramt liegt in den Händen der Hrn. Baurath Berner-Stuttgart, Stadtbaurath Blankenstein-Berlin, Architekt Frey-Stuttgart, Werkmeister Höfer-Stuttgart, Stadtbaurath Mayer-Stuttgart, dem Oberbürgermeister und dem Obmann des Bürgerausschusses von Stuttgart. Das Bauprogramm ist mit Sorgfalt entworfen, es enthält keine Forderungen, die den Normen zuwiderlaufen, dagegen eine Reihe von Angaben und Mittheilungen, welche auswärtigen Architekten als nothwendige Unterlagen für das Entwerfen dienen können. Berechtigt zur Theilnahme sind „alle" deutschen Architekten.

In einer beschränkten Wettbewerbung für hannoversche Architekten um einen Entwurf für die Neugestaltung des Eingangs zur Eilenriede und die Erbauung eines neuen Kaffeehauses daselbst, welche in diesen Tagen zur Entscheidung gelangt ist, hat unter 14 eingelaufenen Arbeiten diejenige von Hrn. Prof. H. Stier den 1 Preis erhalten. Der zweite und dritte Preis wurde den Entwürfen der Architekten Hrn. Heine und Hehl zugesprochen, während der von Hrn. Brth. Th. Unger herrührende Entwurf zum Ankauf empfohlen wurde.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage in No. 16, 1890. 1. Petroleum-Flecke aus Eichen-Fufsböden kann man entfernen durch Aufstreichen eines Teiges aus Porzellanthon, sog. Pfeifenerde, die mit Wasser oder Benzin angerührt wird, oder eines Teiges aus gebrannter Magnesia mit Benzin, wobei aber gröfste Vorsicht mit Licht und Feuer zu beobachten ist.

Durch Aufstreichen von teigartigem eingesumpftem Weifskalke wird ähnliche Wirkung erzielt; das Verfahren muss öfters wiederholt werden, und der Teig nach dem Abtrocknen noch längere Zeit auf der zu reinigenden Stelle liegen bleiben, besonders wenn derselbe mit Wasser angemacht war.

Zur Anfrage in No. 15, 1890. Ich halte für das gesundeste Material zum Ausfüllen von Zwischendecken in Wohnhäusern staubfreien, reinen Quarzsand, gewaschenen Grubensand oder Flussand. Ob dies das billigste Material ist, wird vom Bezugsorte abhängen.

Das Füllmaterial muss meiner Ansicht nach folgende Bedingungen erfüllen:

1. Es muss staubfrei sein.
2. Es muss feuersicher sein.
3. Es darf keine Stoffe enthalten, welche beim Hinzukommen von Feuchtigkeit oder Wärme die Entwickelung von Organismen, den Hausschwamm, ermöglichen.

Landshut (Niederbayern). Siry, Bez.-Ing.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau i. Els. — 1 Stdtbmstr. d. d. Stadtrath-Markneukirchen. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berl.-Sommerf.)-Berlin.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Baudir. Schwiening-Lübeck; Stdtbaudir. J. Studemund-Rostock i. M.; Stdtbrth. Knöpfel Plauen i. V.; Garn.-Bauinsp. Anderson-Strafsburg i. Els.; Q. 316, Z. 325, A. 326, D. 329 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Halle a. S.; R. G. 636 Max Gerstmann-Berlin, Friedrichstr. 125; W. 322, X. 323, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. H. Haarman, herzogl. Baugewerksch.-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Landesbauinsp. Ziemski-Kosten. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp.-Insterburg; Garn.-Baubeamten-Bayreuth; die Garn.-Bauinsp. Bagniewski-Allenstein; Pieper-Frankfurt a. M.; die Reg.-Bmstr. Michael-Mageburg; Maillard-Rathenow; M.-Mstr. Fr. Sittel-Cremmen; A. W. 97 Postamt 21-Berlin; B. 327, E. 330 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Masch.-Techn. d. C. 328 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. G. R. 598 Max Gerstmann-Berlin, Potsdamerstr. 130. — 1 Gastechn. als Dir. d. Gaswerks d. d. Magistrat-Pressburg. — Je 1 Zeichner d. Verwalt.-Dir. Cuno-Berlin, Waisenstr. 27; Deichinsp. Clas-Elbing. — 5 techn. Bür.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.)-Köln. — Je 1 Bauaufseher d. d. Baubür. d. Wasserwerks-Hof i. B.; C. 585 Haasenstein & Vogler-Kassel.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Wesel; Garn.-Bauinsp Reimer-Gumbinnen. — 1 Landesbauinsp. d. Landeshauptm. Graf von Posadowsky-Posen. — Je 1 Bfhr d. d. kgl. Strafsen- u. Wasser-Bauinsp.-Stuttgart; Arch. H. Wielers-Bochum.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Bekanntmachung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Das neue naturhistorische Museum in Hamburg. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Vermischtes: Gemeinschaftliche Mauern in Köln — Rathhausbau in Leipzig. — Aus dem 2. Jahresbericht des Oldenburgischen Kunstgewerbe-Vereins. — Kgl. Baugewerkschule zu Nienburg a. W. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

IX. Wander-Versammlung zu Hamburg vom 24. bis 30. August 1890.

Tages-Eintheilung festgestellt unter Mitwirkung des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg.

Sonntag, den 24. August.

10 Uhr Vorm., Eröffnung der Geschäftstelle für den Empfang im „Patriotischen Hause“, Ecke Börsenbrücke.
8 Uhr Abds., Begrüfsung der Theilnehmer und ihrer Damen in Gertig's „Gesellschafts-Haus“, Grofse Bleiche No. 32.

Montag, den 25. August.

8 Uhr Vorm., Eröffnung der Ausstellung und der Haupt-Geschäftstelle im „Konzerthaus Hamburg“, Gebrüder Ludwig.
9 Uhr „ Erste Allgemeine Versammlung im „Konzerthaus Hamburg“, Gebrüder Ludwig.
Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden des Verbands-Vorstandes, Oberbaudirektor Wiebe (Berlin). Amtliche Begrüfsung seitens eines hohen Senats.
Bericht über die Ergebnisse der 19. Abgeordneten-Versammlung durch den Vorsitzenden.
9¾ Uhr „ Einleitender Vortrag des Ober-Ingenieurs F. Andr. Meyer (Hamburg) „Ueber Hamburg.“
10½ Uhr „ Vortrag des Stadtbauraths Dr. Hobrecht (Berlin): „Die modernen Aufgaben des grofsstädtischen Strafsenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze.“
12 Uhr „ Frühstückspause.
1¼ Uhr Nchm., Gang durch die neuen Anlagen im städtischen Freihafengebiet.
3 Uhr „ Dampfbootfahrt zur Besichtigung der neuen Häfen, der Elbbrücke usw.; Fahrt nach Blankenese.
6 Uhr „ Mittagessen in den verschiedenen Gasthäusern von Blankenese.
9 Uhr Abds., Rückfahrt auf den Dampfern nach Hamburg.
10 Uhr „ Landung in St. Pauli.

Dienstag, den 26. August.

8 Uhr Vorm., Gruppenweise Besichtigung von Bauwerken und Anlagen Hamburgs.
10 Uhr „ Zweite Allgemeine Versammlung im „Konzerthaus Hamburg“, Gebrüder Ludwig.
Vortrag des Architekten Fritsch (Berlin): „Stil-Betrachtungen“.
12 Uhr „ Frühstückspause.
1 Uhr Nachm., Vortrag des Kaiserl. Marine-Ingenieurs Busley (Kiel): „Die neueren Schnelldampfer der Handels- und Kriegsmarine nebst deren Motoren“.
3 Uhr „ Mittagessen nach Belieben mit Rücksicht auf die darauf folgenden Besichtigungen.
5½ Uhr „ Gruppenweise Besichtigungen von Bauwerken und Anlagen Hamburgs.
8 Uhr Abds., Einschiffung und Fahrt auf der Aufsenalster und nach der „Alsterlust“; geselliges Zusammensein daselbst, mit Feuerwerk auf der Alster.

Mittwoch, den 27. August.

Ausfahrt auf dem neuen transatlantischen Schnelldampfer „Columbia“ der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft nach der Nordsee und Cuxhafen, auf freundliche Einladung der Gesellschaft.

Donnerstag, den 28. August.

8 Uhr Vorm., Gruppenweise Besichtigung von Bauwerken und Anlagen Hamburgs.
10 Uhr „ Dritte Allgemeine Versammlung im „Konzerthaus Hamburg“, Gebrüder Ludwig.
Vortrag des Geh. Ober-Baurath Baensch (Berlin): „Der Nord-Ostsee-Kanal“.
11½ Uhr „ Vortrag des Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektors Mehrtens (Bromberg): „Weitgespannte Strombrücken der Neuzeit“.
Geschäftliche Mittheilungen und Schluss der Verhandlungen.
5 Uhr Nachm., Allgemeines Festmahl im „Konzerthaus Hamburg“ Gebrüder Ludwig.

Freitag, den 29. August.

Morgens Eisenbahnfahrt nach Kiel. Besichtigung der Werften und der Kriegsschiffe, geleitet durch die Verwaltung der Kaiserlichen Marine.
Dampferfahrt auf der Föhrde nach der freien Ostsee und zurück.
5 Uhr Nachm., Mittagessen auf „Bellevue“ in Düsternbrook bei Kiel.

Sonnabend, den 30. August.

Für die Architekten: Besichtigung der Stadt Lübeck unter Leitung des Technischen Vereins Lübeck.
Für die Ingenieure: Besichtigung des Nord-Ostsee-Kanals unter Leitung der Kaiserlichen Kanal-Kommission.

Anmerkung: Für die Ausflüge am Mittwoch, Freitag und Sonnabend und für die Besichtigungen in der Stadt werden besondere Ordnungen verausgabt werden.

Berlin-Hamburg, im April 1890.

Der Verbandsvorstand.

A. Wiebe. Fr. Schwechten. Gustav Meyer. F. Andreas Meyer.

Das neue naturhistorische Museum in Hamburg.

(Schluss.) Hierzu eine Bildbeilage: Aeufsere und innere Ansicht des Museums.

as für die innere Gestaltung des Museums angenommene System führte zur weitgehendsten Verwendung von Eisen-Konstruktionen für den inneren Ausbau, da nur dadurch die erstrebte Raumersparniss und Einschränkung aller Schatten gebenden und den Verkehr hemmenden Baukörper erreicht werden konnte. Der statischen Berechnung der Konstruktionen wurden folgende Werthe zugrunde gelegt.

1. für das Mitteldach: obere Belastung durch Konstruktion, Schnee und Wind, zusammen 150 kg auf 1 qm, untere Belastung durch Oberlicht 50 kg auf 1 qm.

2. für die Seitendächer: obere Belastung wie oben 150 kg auf 1 qm, Oberlichter 50 kg auf 1 qm, Fufsboden des Dachgeschosses 300 kg auf 1 qm.

3. Gesammtbelastung d. Galerie-Fufsbodens 500 kg auf 1 qm.

4. Desgl. der Fufsböden der äufseren Säle 800 kg auf 1 qm.

Die Beanspruchung des Schmiedeisens auf Zug und Druck soll 1000 kg auf 1 qcm nicht übersteigen, die gröfste

Belastung des Mauerwerks 14 kg auf 1 qcm betragen. — Wie bereits berichtet, sind anstelle von festen Trennungen zwischen den Aufsensälen und dem Mittelsaal nur tragende Stützen angenommen worden, welche der Axentheilung der Fassaden entsprechend, in Abständen von 5,03 m beziehendlich 2,515 m bei den halben Axen des Mittelbaues angeordnet sind. Diese Stützen bestehen aus einem tragenden Kern, welcher aus 4, durch Gitterwerk verbundenen Winkeleisen hergestellt und mit Schalen von Kastenguss verkleidet ist. Die Abmessungen dieser tragenden Kerne sind folgende: Im Erdgeschoss 380 × 380, im Zwischengeschoss 340 × 340, im Hauptgeschoss 270 × 270, im Galeriegeschoss und Dachgeschos 200 × 200 mm.

Auf diesen Stützen ruhen das, aus geschmiedeten Trägern mit den entsprechenden Längsverbindungen angeordnete Mitteldach, sowie die, mit ihrem anderen Ende auf den Umfassungsmauern aufliegenden gewalzten Träger der Nebendächer. Am ersteren hängt das eiserne Sprossenwerk, des, den Mittelsaal in Form einer elliptischen Tonne überspannenden Oberlichtes; an letzteren sind die Decken des Galeriegeschosses mit den, in denselben liegenden Oberlichtern aufgehängt. Die Lasten der Decken der 2 unteren Geschosse werden durch Unterzüge aufgenommen, welche dieselben einerseits auf die Stützsäulen, andrerseits auf die Umfassungsmauern abgeben. Der Breite der Säle entsprechend, beträgt ihre freitragende Länge 9,24 m. In Abständen von 1,30 m sind mit ihnen die Deckenträger verlascht; zwischen diese letzteren ist das bombirte Wellblech eingespannt, auf welches die, dem Terrazzo-Fufsboden zur Unterlage dienende, im Scheitel 12 cm starke Konkretschüttung aufgebracht ist. Die konsolenartig vortretenden Träger der Galerien bilden Verlängerungen der grofsen Unterzüge; sie sind der Länge nach zwei mal mit eisernen, den Deckenträgern entsprechenden I-Balken verbunden. Aehnlich sind die nach beiden Seiten der Stützsäulen vortretenden Träger der obersten Galerien angeordnet.

Die gusseisernen, mit Eisenbelag versehenen Stufen der 4 Nebentreppen ruhen auf I-Trägern, welche ihrerseits durch schmiedeiserne, aus je zwei, durch Deckelbleche verbundenen ⊏-Eisen hergestellte Säulen getragen werden. Diese Treppen sind mit schmiedeisernen Geländern ähnlich denen der Galerien versehen.

Bezüglich der für das Museum angenommenen Heizungs- und Lüftungsanlage ist Folgendes zu bemerken: Die Heizung und Lüftung der Ausstellungsräume des Museums und die der Arbeitszimmer usw. waren verschiedenartig zu behandeln. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die den Ausstellungs-Zwecken dienenden Räume des Museums gewissermaafsen einen einzigen Raum bilden, welcher nur bis auf 12,5° Cels. geheizt zu werden braucht, dagegen der Ausdünstungen wegen einen Luftwechsel von 24000 bis 28000 cbm in der Stunde erfordert, wurde eine Drucklüftung mit Erwärmung durch zentral angelegte Feuerluftheizung gewählt. Da eine Befeuchtung der Luft für die ausgestellten Gegenstände nur von Nachtheil sein würde, ist davon abgesehen worden, so dass also die Luft ganz trocken eingeführt wird.

Nach ihrem Durchgange durch den grofsen, 36000 cbm in der Stunde liefernden, durch einen Körting'schen Gasmotor von 6 Pferdekräften betriebenen Drucklüfter gelangt die Luft durch den Filterraum in die Zentral-Heizkammer, um dort je nach der Aufsentemperatur erwärmt zu werden. Es sind 3 Apparate zu 3 Doppel-Abtheilungen von je 50 qm Heizfläche angeordnet, so dass 9 Einzelfeuer mit zusammen 450 qm Heizfläche entstehen, die jedoch nur bei sehr niedriger Aufsentemperatur zusammen in Betrieb genommen werden. Die frische erwärmte Luft wird in das unter Keller-Fufsboden liegende Kanalnetz gepresst und vertheilt sich dort in die, in den verschiedenen Räumen ausmündenden Zweig-Luftkanäle.

Den nicht zu Ausstellungs-Zwecken oder dem Verkehr des Publikums dienenden Räumen, nämlich den Arbeitszimmern, Hörsälen, musste eine von ersteren unabhängige Heizung und Lüftung gegeben werden, da für sie eine weit höhere Temperatur, 20° Cels., erreicht werden muss. Für diese Abtheilung wurde deshalb eine Niederdruck-Dampfheizung nach dem System Bechem & Post ausgeführt. Den erforderlichen Dampf liefert ein Patent-Niederdruck-Dampfentwickler mit 5,0 m hohem, 80 mm starkem Standrohr, der in dem Heizraum aufgestellt ist. Die Lüftung dieser Räume, für die ein Luftwechsel von 8000 cbm in der Stunde vorgesehen ist, erfolgt durch die vorgewärmte Luft.

Für die Klosets und die stark zu lüftenden Arbeitsräume im Keller ist Sauglüftung durch Saug-Schornsteine vorgesehen. Diese letzteren sind mittels gusseiserner Rippenplatten gebildet und es genügen im Winter die abziehenden Rauchgase der Heizöfen, um eine hinreichende Entlüftung zu erzielen (mit Ausnahme des bereits besprochenen Macerir-Raumes). Für die warme Jahreszeit sind entsprechende Lockfeuer angelegt. Die durch die Saug-Schornsteine abgesaugte, stark verdorbene Luft wird durch dieselben unmittelbar über Dach ausgeführt, während die Abluftkanäle der übrigen Räume mit weniger verdorbener Luft in den Dachraum münden, von wo aus die Luft durch Jalousien austritt. Es sollte damit erreicht werden, den Dachraum, welcher zunächst keinerlei Verwendung hat, im Winter frostfrei zu halten.

Da das Museum dem Besuch des Publikums stets nur bis zum Eintritt der Dunkelheit geöffnet sein wird, lag eine Veranlassung nicht vor, eine für eine Besichtigung der Sammlung ausreichende Abend-Beleuchtung anzulegen. Die Sammlungs-Räume erhielten deshalb nur eine für die Verwaltungszwecke genügende Beleuchtungs-Anlage, während andererseits die Arbeitsräume, Hörsäle usw. reichlicher, so wie ihre Zwecke es erforden, damit versehen sind. Von der Anlage einer elektrischen Beleuchtung wurde deshalb zunächst abgesehen und es steht dahin, ob solche etwa für die Hörsäle noch eingeführt werde.

Für die äufsere Gestaltung ergab sich als ein Hauptmoment die Nothwendigkeit ausgiebiger Fensterflächen, im übrigen eine einfache, der Bestimmung des Gebäudes entsprechende, ernste Architektur; die beigefügte Ansicht enthebt uns einer weiteren Auslassung über den gewählten Stil, sowie über die Formengebung im Einzelnen.

Nachdem wir uns, dank der bereits besprochenen, nachträglich bewilligten Erhöhung der Bausumme in der Lage sahen, die Architekturtheile der Fassaden in Hausteinen ausführen zu können, entschieden wir uns nach reiflichster Erwägung dahin, für die Gesimse und Gliederungen Nesselberger Sandsteine, für den Untersockel Dolomit zu verwenden; für die Flächen der Fassaden wählten wir Ullersdorfer Verblendsteine. — Auf besonderen Antrag wurden später, während des Verlaufes der Ausführung, auch noch die Mittel bewilligt zu verschiedenen, namentlich skulpturalen Ausschmückungen der sonst sehr einfach gehaltenen Fassaden. So konnten die grofsen, zwischen den Fenstern des Zwischen- und des Hauptgeschosses befindlichen Platten mit Reliefs von Aloys Denoth geschmückt werden, welche abwechselnd Relief-Porträts hervor ragender Forscher und symbolische Darstellungen der verschiedenen Erdtheile enthalten; ornamentale Platten, nach Modellen desselben Künstlers von Villeroy & Boch ausgeführt, wurden zur Schmückung des östlichen Mittelbaues in die zu beiden Seiten des Mittelfensters ausgesparten Füllungen eingefügt. —

Wenn auch, wie in Vorstehendem erörtert, die Erfordernisse des Museums und der aus denselben entwickelte Grundgedanke der Anlage eine umfassende Verwendung von Eisen-Konstruktionen mit sich brachten, so konnte es doch andererseits dem Wesen des Gebäudes nicht entsprechen, die letzteren in ihrer Nacktheit zu zeigen. Bei der grofsen Einfachheit der Anlage würde derselben damit allzu sehr das Gepräge eines blofsen Nutzbaues gegeben worden sein, was nicht in der Absicht liegen konnte. Die Stützsäulen sind wie bereits erwähnt, mit architektonisch gegliederten Gussschalen, die Galerieträger durch grofse in Holz ausgeführte Konsolen verkleidet worden. Die Unterzüge sind umschalt und verputzt, die unschönen Untersichten der Wellblech-Decken verschalt und gegypst. Der hallenartige Eindruck des gewaltigen Innenraumes ist dadurch in keiner Weise beeinträchtigt, die mit Eisen-Konstruktionen in gewissem Sinne unvermeidliche Rohheit aber vermieden und durch harmonische Gliederung ersetzt worden.

Mit Ausnahme der ganz untergeordneten Räume im Untergeschoss sowie des Dachbodens, welche Ziegelpflaster oder Zementfufsboden, der Dienstwohnungen, der Arbeitszimmer, Hörsäle usw., welche Holzfussböden haben, sind sämmtliche Innenräume des Museums mit Terrazzo, die Eingangsvestibüle und Vorplätze mit Steinmosaik-Fufsböden

belegt; ersterer ist von Odorico in Frankfurt a./Main, letzterer von Villeroy & Boch geliefert. Die Fufsböden der Galerien und Querverbindungsgänge sind von 45 mm starken, beidseitig gehobelten und in der sichtbar bleibenden Unterseite gestäbten Bohlen hergestellt. Die äufsere Dachfläche ist mit Kupfer eingedeckt; die betreffenden Arbeiten sind vom Dachdeckermeister Brecher ausgeführt.

Es erübrigt noch, die Namen Derjenigen zu nennen, welche aufser den bereits Erwähnten an dem Werke betheiligt waren, und mit rühmenswerthem Eifer, trotz mancher Schwierigkeiten dasselbe zu Ende führen halfen. Die Gesammtausführung hatten die Hrn. Braun Gebrüder übernommen; sie haben ihrerseits die Maurer-, sowie die Zimmerarbeiten selbst ausgeführt. Die Steinmetzarbeiten wurden von den Hrn. Wallbrecht und Rusch in Hannover ausgeführt und von der Hanseatischen Baugesellschaft in Hamburg geliefert. — Die Hrn. Nagel & Kaemp, speziell deren Ober-Ingenieur Hr. Kohfahl hatten die Güte die Eisenkonstruktionen durchzukonstruiren und zu detailliren; ausgeführt sind dieselben von dem Eisenwerk Lauchhammer. — Die Tischlerarbeiten sind von Hrn. Vogt, die Glaserarbeiten von Hrn. W. Völker, die Gas- und Wasseranlagen von Hrn. Basse & Kröger, die Schlosserarbeiten von Hrn. May & Herrman, die Malerarbeiten von Hrn. R. Feldner ausgeführt; die übrigen Betheiligten sind bereits im Laufe dieser Darstellung genannt worden.

Nachdem in Folge von mancherlei Zwischenfällen die Vollendung des Baues einige Verzögerung erlitten, konnte derselbe am 2. Januar 1889 in seinen kontraktlich bedungenen Theilen abgenommen werden. Verschiedene nachträglich bestimmte Ausführungen verzögerten jedoch die eigentliche und endgiltige Ablieferung an die, das Gebäude in Verwaltung nehmende Baubehörde bis zum 1. März 1890. Gänzlich unabhängig davon ist jedoch noch die Eröffnung des Museums für das Publikum. Diese kann erst nach geschehener Einrichtung und Einordnung der Sammlungen erfolgen; es entzieht sich gänzlich unserem Urtheile, wann dieselbe vollendet sein dürfte, da die Beschaffung des erforderlichen Inventars nicht in die Hände der Architekten gelegt worden ist, sondern aus einem eigens dazu bewilligten Fonds durch die Staatsbehörde besorgt wird. Allem Anscheine nach dürfte noch geraume Zeit darüber hingehen. — Ueber der zur Ausführung des Senats und Bürgerschafts-Beschlusses niedergesetzte Kommission waltete ein seltenes und trauriges Geschick. Vier der Mitglieder derselben starben binnen kurzer Zeit. Zuerst der Präses der Kommission, Senator Bürgermeister M. T. Hayn, sodann Senator Rapp, das Bürgerschafts-Mitglied Dr. E. G. Fischer, ein hochverdienter Zoologe und endlich, am 6. Januar d. v. Js. der derzeitige Direktor des Museums, Hr. Professor Dr. Pagenstecher. Wenn schon der Tod des erstgenannten Herren, denen die Architekten zu wärmstem Danke verpflichtet waren, schmerzlich empfunden wurde und auf das Tiefste zu beklagen war, so traf sie doch der Tod des Direktors ganz besonders. Der Natur der Sache nach waren viele Einzelheiten des Baues und der besonderen Einrichtungen desselben mit ihm oft und eingehend durchberathen worden, die entweder von ihm selbst ausgingen oder die er sich doch so ganz zu eigen gemacht hatte, dass er stets ganz dafür eintrat. Im vollsten Einverständnisse mit den Architekten verfolgte und förderte er deshalb den Fortgang des Baues; konnte er denselben doch in vielen Beziehungen als sein Werk ansehen! Wir haben Ursache schmerzlich zu bedauern, dass dem hochverdienten Manne nicht mehr vergönnt war, an dem Werke bis zuletzt thätig zu sein und dessen Vollendung sehen zu können.

Im Laufe der Bauausführung hat sich eine nicht geringe Menge von Nachtragsarbeiten, Vervollständigungen, Verbesserungen usw. als nothwendig und wünschenswerth erwiesen, deren Herstellungs-Kosten sich auf rd. 90000 M. belaufen. Danach berechnen sich die Gesammtkosten des Bauwerkes wie folgt:

Uebernahmsvertrag	M.	976 033
Heizung und Lüftung	„	26 780
Nachbewilligte Sonderkosten	„	90 000
Gesammtkosten	M.	1 092 813

Hierbei sind nicht eingeschlossen das Honorar der Architekten sowie gewisse Neben- und Verwaltungskosten. Bei einer bebauten Grundfläche von 2915 qm ergiebt dies für 1 qm 375 M. und für 1 cbm umbauten Raumes rd. 14 M.

Manfred Semper.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Die Versammlung am 13. Mai 1890 wurde von dem Vorsitzenden Hrn. Geheimen Ober-Regierungsrath Streckert mit geschäftlichen Mittheilungen eröffnet. Neben den gewöhnlichen laufenden Sachen sind verschiedene litterarische Veröffentlichungen von Vereinsmitgliedern, sowie Dankschreiben von Behörden für die Uebersendung der litterarischen Mittheilungen und der Verhandlungen des Vereins eingegangen. — Der Vorsitzende giebt den anwesenden Mitgliedern Kenntniss von dem Ableben der beiden Vereinsmitglieder Oberbaurath Ludwig Büchner in Meiningen und Ober-Ingenieur Carl Frischen in Berlin. Oberbaurath Büchner, der ehemalige Direktor der Werra-Eisenbahn-Gesellschaft, hat dem Verein seit 11. September 1860, Ober-Ingenieur Frischen seit 11. Februar 1868 angehört. Frischen, der bekannte Elektrotechniker, hat ganz besonderen regen Antheil an den Versammlungen des Vereins genommen. Er galt auf dem Gebiete des Telegraphen- und elektrischen Signalwesens als der berufenste Fachmann. —

Aufgrund des Preisausschreibens des Vereins betreffend die Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen sind zwei Bearbeitungen eingegangen, davon die eine — entgegen dem gestellten Programm — in englischer Sprache. Die Versammlung beschliefst, den mit Stellung der Aufgabe befassten Ausschuss auch für die Beurtheilung zu wählen. Dazu gehören die Hrn. Streckert, Kinel, Ulrich, Emmerich, Deichmann, Taeger, Sarrazin und Stambke.

Hr. Baurath Staberoh hält den angekündigten Vortrag über eine Achsbuchse für Eisenbahnwagen mit selbstthätiger Ventilschmierung unter Mittheilung der im Eisenbahnbetriebe mit derselben gemachten Erfahrungen. Der Vortragende weist auf die Bedeutung hin, welche die Unterhaltung der Betriebsmittel in Bezug auf den Geldbedarf für die Unterhaltung der Eisenbahnen im allgemeinen hat. Eine wichtige Rolle spielen hierbei die Achsbuchsen der Güterwagen, von deren mehr oder weniger geschickter Anordnung und Unterhaltung der Verbrauch an Schmiermaterial wesentlich abhängt. Auf der Dortmund-Gronau-Enscheder Eisenbahn ist eine Achsbuchse angewendet, bei welcher der Zufluss von Schmiermaterial zum Achsschenkel durch ein selbstthätiges Ventil derart geregelt wird, dass derselbe, wenn der Wagen läuft, nur dem wirklichen Bedarf entspricht und wenn der Wagen steht, ganz abgesperrt wird. Die Anordnung wird durch Zeichnungen und Modelle erläutert. Unter Aufwendung einer Summe von 81 300 *M.* hat die genannte Bahnverwaltung ihren 3500 Achsen starken Wagenpark mit den neuen Achsbuchsen ausgerüstet und damit durch billigere Unterhaltung und geringeren Verbrauch an Schmiermaterial eine jährliche Ersparniss von 6875 *M.* erzielt, was einer 8,5 % Verzinsung des aufgewendeten Kapitals entspricht. Der Vortragende glaubt, mit Einführung der von ihm beschriebenen Achsbuchsen empfehlen zu sollen, dass die baupolizeilich auf 30 000 km festgesetzte Laufperiode der Personenwagen von Revision zu Revision auf 50 000 km hinaus geschoben werden könne, unbeschadet aller Anforderungen an die Sicherheit des Betriebes.

Nach Schluss des Vortrages gelangte auf eine schriftliche Anregung des Ingenieurs Hrn. Lentz in Düsseldorf nochmals die Angelegenheit des ankerlosen Lokomotivkessels, welche den Verein in den Sitzungen vom Dezember bis Februar beschäftigte, zur Erörterung. Der Schriftführer, Hr. Direktor Kolle, theilte die von Hrn. Lentz gegen die Ausführungen des Hrn. Kommerzienrath Kaselowsky gemachten schriftlichen Erklärungen mit, worauf Hr. Kaselowsky seinen von der Auffassung des Hrn. Lentz abweichenden Standpunkt in Bezug auf die Biegungs-Spannungen vertrat, wiederholt dabei jedoch die Zweckmäfsigkeit der von Hrn. Lentz empfohlenen Kesselbauart betonte.

Vermischtes.

Gemeinschaftliche Mauern in Köln. Die auf S. 151 u. Bl. erwähnte Frage, ob aufgrund der bestehenden Kölner Bauordnung eiserne Balken ihr Auflager in gemeinschaftlichen Mauern finden dürfen, ist vor einiger Zeit seitens des Ober-Verwaltungs-Gerichts in Berlin entschieden worden und zwar gegen die Auffassung des Polizei-Präsidiums, des Bezirks-Ausschusses und der Kgl. Regierung in Köln ganz im Sinne der in u. Bl. geltend gemachten Auffassung. Das Verdienst, die Frage zur Entscheidung gebracht zu haben, gebührt der städtischen Verwaltung von Köln. Die Baupolizei hatte für den Bau der Hauptfeuerwache und des Fuhrparks das Einlegen der in 1 m Entfernung von einander angeordneten Balken in die 2 Stein starke Grenzmauer verboten und vorgeschrieben, dass diese Balken von vor der Mauer gestellten eisernen Stützen getragen werden sollten; als der Bau trotzdem, wie geplant, zur Ausführung gebracht

war, versagte sie die Abnahme des Rohbaues und verlangte Entfernung der bezgl. Balken aus der Mauer. Die Beschwerde der Stadt beim Bezirks-Ausschuss, welcher der Entscheidung des Polizei-Präsidiums beitrat, blieb erfolglos. Dagegen hat das Ober-Verwaltungs-Gericht, vor welchem die Stadt diese für das ganze bauende Publikum Kölns wichtige Sache durch zwei ihrer Beamten, Hrn. Beigeordneten Justizrth. Jansen und Hrn. Bauinsp. Schultze vertreten liefs, seinen Spruch dahin gefällt, dass der Baupolizei bei dem klaren Wortlaut der Bauordnung das Recht zu einer derartigen Vorschrift nicht zustehe und ihr die Kosten des Streitverfahrens auferlegt.

Rathhausbau in Leipzig. Nach längerer Zeit hat das Leipziger Stadtverordneten-Kollegium über die Vorlage betr. Umbau des alten Leipziger Rathhauses und Neubau eines Geschäftshauses für städtische Behörden im Anschluss an dasselbe nach den Plänen des Hrn. Stadt-Baudirektor Licht Beschluss gefasst. Wie die Stimmung der Leipziger Bürgerschaft in dieser Frage sich entgegen dem Urtheile kunstgeschichtlicher Kreise ausgesprochen hatte, so haben auch am 4. d. M. die Stadtverordneten die Rathsvorlage abgelehnt und zu erkennen gegeben, dass man einen völligen Neubau für richtiger hält, als den geplanten Umbau. Es ist der Rath ersucht worden, eine Kommission einzusetzen, welche ein Bauprogramm feststellen soll, aufgrund dessen ein Wettbewerb von deutschen Architekten zur Beschaffung von Skizzen für einen neuen Entwurf zu einem Repräsentations-Haus und einem Verwaltungs-Gebäude zusammen, eingeleitet werden soll.

Da die finanziellen Verhältnisse der Stadt Leipzig infolge der neuerlich erfolgten Einverleibung der Vororte einen gröfseren Aufwand für diesen Neubau in nächster Zeit kaum als zulässig erscheinen lassen, so steht zu befürchten, dass durch diese Beschlussfassung die ganze Bauangelegenheit auf längere Zeit hinaus geschoben sein wird. (Ein kurzes Schlusswort in der Angelegenheit behalten wir uns bis nach Eingang des vollständigen Berichts über die bezgl. Sitzung der Stadtverordneten-Versammlung vor.)

Aus dem 2. Jahresbericht des Oldenburgischen Kunstgewerbe-Vereins. Der erst im Jahre 1887 begründete Verein entfaltet, dank der grofsen Theilnahme, welche ihm von allen Seiten zugewendet wird, eine reiche Thätigkeit. Der vorliegende Jahresbericht weist die Mitgliederzahl von 500 und für 1888 eine Jahres-Einnahme von 21 184 ℳ auf, für 1889 eine solche von 19 276 ℳ. Er berichtet über Erwerbungen des Museums, über Vermehrung der Büchersammlung und über zahlreiche Sonder-Ausstellungen, welche veranstaltet worden sind und beweist damit, dass wider Vermuthen auch das Oldenburger Land für Bestrebungen, wie der Verein sie vertritt, ein recht erfolgreicher Boden ist.

Kgl. Baugewerkschule zu Nienburg a. W. Die Anstalt ist im abgelaufenen Winterhalbjahr von 229 Schülern besucht worden, von denen 19 der Klasse I (Oberklasse), 53 der Kl. II, 55 der Kl. III und 102 der Kl. IV angehörten. Der Besuch im vorauf gegangenen Sommerhalbjahr stellte sich auf 26 Schüler.

Die im Herbst 1889 abgehaltene Abgangsprüfung wurde von 7 Schülern, die Abgangsprüfung im Frühjahr 1890 von 15 Schülern abgelegt.

An der Schule wirken 13 fest angestellte und nur 3 Hilfslehrer; zur Zeit sind zwei Lehrerstellen unbesetzt.

Personal-Nachrichten.

Anhalt. Der Bauinsp. A. Toelpe in Ballenstedt ist zum Brth. ernannt.

Oldenburg. Der Reg.- u. Wasserbau-Kondukteur Oeltjen in Ellwürden ist z Weg.- u. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Preufsen. Den nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreufs. Orden ertheilt: Dem Präs. d. kgl. Eis.-Dir. in Magdeburg Quassowski des Komthurkreuzes des grofsherz. sächs. Hausordens der Wachsamkeit oder vom weifsen Falken; dem Geh. Reg.-Rth. Menne, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Neuwied, des Offizierkreuzes des Ordens der kgl. rumän. Krone.

Zu Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Niese in Gotha, Brandt in Elberfeld, Langbein in Hamburg, Buff in Berlin, Kiesgen in Eschwege, Schmalz in Biedenkopf, Golenwicz in Lissa, Schwaudt in Breslau, Lohse in Köln, Richard in Bremen, Behnes in Hannover, Merten in Düsseldorf, Lacomi in Berlin, Herr in Berlin, Middendorf in Erfurt, Borggreve in Berlin, Petri in Wesel, Brunn in Kreuznach, Schmeifser in Altena, Lohmeyer in Magdeburg, Spirgatis in Elberfeld, Fidelak in Weilburg, Grapow in Oppeln, Holverscheidt in Berlin, Fuchs in Kottbus, Karsch in Münster, Blunck in Glatz, Schmidt in Erfurt, May in Kattowitz. Freudenfeldt in Berlin, Scharlock in Bergen, Walther in Ostrowo, Maley in Wesel, Schreinert in Altona, Maas in Breslau, Grothe in Erfurt, Heufemann in Kattowitz, Winde in Elbing, Rothmann in Hamm, Lehmann in Krefeld, Scholkmann in Essen, Grosse in Breslau, Wiegand in Bromberg, Stimm in Walsrode, Klinke in Berlin, Zachariae in Wittenberg u. Flender in Bromberg, der Betr.-Insp. Pritzel in Insterburg u. d. Bmstr. Recke in Uelzen.

Zu Eis.-Bauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. (Hochbauf.) Weithmann in Köln, Wegner in Berlin, Schwartz in Düsseldorf u. Glasewald in Elberfeld.

Zu Eis.-Masch.-Insp. sind ernannt: Der Werkst.-Vorst. Kirchhoff in Frankfurt a. M. u. d. Maschinenmstr. Hey in Oppeln.

Zu Eis.-Bauinsp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. (Maschinenbauf.) Leissner in Berlin, Gilles in Berlin, Busmann in Arnsberg, Bachmann in Harburg, Dan in Betzdorf, Hellmann in Köln, Polle in Berlin, Echternach in Breslau, Domann in Lauban, Jahnke in Köln, Heer in Erfurt, Nitschke in Bromberg, Leitzmann in Köln, Bergemann in Breslau, Neugebaur in Frankfurt a. O., Grauhan in Köln-Deutz, Cordes in Elberfeld u. Strasser in Tempelhof.

Dem Reg.- u. Brth. Ballauff in Kottbus ist die Stelle des Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts das. und d. Eis.-Masch.-Insp. Brünjes in Magdeburg die Stelle d. Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. das. verliehen.

Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Herm. Mathies in Berlin ist z. kgl. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Versetzt sind: Die Reg.- u. Bauräthe Hellwig in Königsberg O.-Pr. und Balzer in Hildesheim an die kgl. Reg. in Hildesheim bezw. in Köln; der Kreis-Bauinsp. Rosskothen in Frankenberg (Bez. Kassel) in gl. Amtseigensch. nach Burgsteinfurt; die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Bansen, bish. in Züllichau, als Vorst. d. Eis.-Bauinsp. II. nach Frankfurt a. O., Winter, bish. in Elbing, als ständ. Hilfsarb. an das kgl. Eis.-Betr.-Amt in Schneidemühl.

Die Reg.-Bfhr. Heinr. Haltermann aus Lübeck, Rich. Bock aus Erfurt u. Karl Aronson aus Königsberg i. Pr. (Hochbauf); — Herm. Schaffrath aus Bedburg b. Köln u. Egon Schümann aus Berlin (Ing.-Bauf.); — Karl Kunze aus Neunkirchen, Bez. Arnsberg, Maximilian Gärtner aus Dissen bei Kottbus u. Herm. Eschweiler aus Niddegen im Kr. Düren (Masch.-Bauf.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Eis.-Masch.-Insp. Kunz, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Krefeld ist gestorben.

Württemberg. Dem Brth. v. Misani bei d. Gen.-Dir. d. Staatseis. ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen kgl. preufs. Kronen-Ordens III. Kl. ertheilt.

Dem Arch. Otto Rieth in Stuttgart ist die goldene Medaille für Kunst u. Wissenschaft am Bande des Ordens der Württemb. Krone verliehen.

Der Bauinsp. b. techn. Bur. der Gen.-Dir. der Staatseis. Emil Schmid in Stuttgart ist gestorben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock. — 1 Bfhr. d d. Magistrat-Zerbst.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Baudir. Schwiening-Lübeck; Stadtbaudir. J. Studemund-Rostock i. M.; Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. Els.; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau i. Els.; Q. 316, Z. 325, A. 326, G. 332 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Halle a. S.; R. G. 636 Max Gerstmann-Berlin, Friedrichstr. 125; X. 323 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Ing. d Rietschel & Hermeberg-Dresden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Techn. d. d. Stadtmagistrat-Aschaffenburg; kgl. Eis.-Bauinsp.-Freienwalde; Bautechn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir.-Hannover; Kreis-Ausschuss-Ottweiler; Kr.-Bauinsp.-Prenzlau; Oberbürgermstr. Becker-Köln; die Garn.-Bauinsp. Bagniewski-Allenstein; Pieper-Frankfurt a. M.; Abth.-Bmstr. Stecher-Burg i. D.; die Reg.-Bmstr. F. Wuerst-Kiel; Maillard-Rathenow; Arch. B. Ritter-Remscheid; M.-Mstr. Fr. Sittel-Cremmen; G. A. L. Schultz & Co.-Berlin, Brückenstr. 13a; J. R. 5323 Rud. Mosse-Berlin; A. W. 97, Postamt 21-Berlin. — 1 Masch.-Techn. d. C. 328 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. G. R. 598 Max Gerstmann Berlin, Potsdamerstr. 130. — Bauassist. d d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg)-Berlin. — 1 Zeichner d. d. Deichinsp. Clas-Elbing. — 1 Bauaufseher d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. d. Vorstand d. Residenzstadt-Eisenach.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp.-Thorn II; -Wesel; Garn.-Bauinsp Reimer-Gumbinnen. — 1 Landes-Bauinsp. d. Landeshauptmann Graf v. Posadowsky-Posen.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Thon II. — 1 Bauing. d. d. Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Meliorat.-Bauamt-Oppeln; Landes-Bauinsp. Ziemski-Kosten. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Harburg; Bürgermstr. Eschenbrecher-Leisnig; Brth. Giebe-Friedeberg N.-M.; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; die Kreisbauinsp. Engisch-Züllichau; -Wehlau; die Reg.-Bmstr. Sorge-Gnesen; Michael-Magdeburg, Dompl. 2; Bmstr. Haase-Brockwitz b. Meifsen, Baugew.-Mstr. Swiecicki-Bromberg; die M.-Mstr. R Walther-Erfurt; H. F. Kistner-Lehe bei Bremerhaven; P. Schröter-Schmiedeberg, Riesengeb., die Z.-Mstr. W. Voss-Bärwalde N M.; E. Uhr-Oranienburg; C. J. G. Wolter-Vandsburg W.-Pr.; die Bauunternehmer Haude-Neifse; Aug. Schröder-Stettin, Bellevuestr. 9; R. Wolff-Zäckerick a. O.; K. L. 3 Haasenstein & Vogler-Hanau. — 1 Zeichner d. Verw.-Dir. Cuno-Berlin, Waisenstr. 27.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Das neue naturhistorische Museum in Hamburg“.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Blick in den grofsen Mittelsaal des Inneren.

Aeufsere Ansicht am Steinthorwall.

Das neue naturhistorische Museum in Hamburg.

Architekten: Semper & Krutisch.

Druck von W. Greve in Berlin.



Berlin, den 14. Juni 1890.

Inhalt: Die kathol. St. Johannes-Kirche in Stettin. — Entwickelung des Mexikanischen Eisenbahnwesens in 1876—1889. — Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Der IV. internationale Binnenschiffahrts-Kongress. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die kathol. St. Johannes-Kirche in Stettin.

Architekt: Engelbert Seibertz, Berlin.

(Hierzu Grundriss und Querschnitt der Kirche auf den Seiten 288 u. 289).



Die durch Friedrich Wilhelm I. in Stettin neu begründete kathol. Gemeinde bestand Jahrzehnte lang nur als Militärgemeinde, zu der sich die wenigen Katholiken Stettins und der umliegenden Ortschaften hielten. Für die damalige Gemeinde genügte ein Raum im Königl. Schlosse — die ehemal. herzogliche Schlossküche von rd. 150 qm Gröfse — den der König der Gemeinde zur Abhaltung des Gottesdienstes überwiesen. Als aber die Zivilgemeinde immer mehr heranwuchs und die Zahl von 4000 Seelen überschritt, stellte sich das Bedürfniss nach einem Neubau immer dringender heraus. Die königl. Regierung — zugleich Patron der Kirche — konnte sich dieser Nothfrage gegenüber nicht schweigend verhalten und bewilligte, da die Gemeinde arm ist und aus eigenen Mitteln niemals an die Errichtung eines würdigen Neubaues denken konnte, die Veranstaltung einer Kirchbau-Lotterie, welche über 100 000 M. einbrachte. Durch die Schenkung namhafter Beträge seitens des verstorbenen Fürstbischofs Heinrich von Breslau und anderer Gönner sowie auch durch eine Beisteuer von 30 000 M. seitens der Militär-Verwaltung, welcher für diese Summe die Mitbenutzung des Neubaus als kathol. Garnisonkirche eingeräumt wurde, war die Gemeinde trotz der Weigerung des Patrons, das ihm landrechtlich zur Last fallende Drittel der Baukosten zu tragen, im Jahre 1887 in der Lage, an die Ausführung des Werkes zu gehen und kaufte, da Aussichten auf die Ueberlassung eines öffentlichen Platzes nicht vorhanden waren, von dem durch Schleifung der Festungswerke frei gewordenen Festungsgelände, Ecke der Elisabethstr. und Strafse No. 75 eine Baustelle von 56 zu 59 m Strafsenfront, also 3304 qm Gröfse für den Preis von rd. 40 000 M. wozu dann noch die nicht unerheblichen Kosten für Regulirung und Pflasterung der Strafsen kamen.

P. Meurer X.A. Berlin

0 5 10 20m.

Im September 1887 wurde der Unterzeichnete mit der Aufstellung der Pläne für Kirche und Pfarrhaus beauftragt. Nach Eingang der Genehmigung der staatlichen und städtischen Behörden für die geplanten Neubauten im April 1888 wurde die Ausführung sofort in Angriff genommen und so gefördert, dass im September 89 das Richtfest begangen und die Einweihung auf den 24. Juni d. J.

(Johannestag) festgesetzt werden konnte. Das später begonnene Pfarrhaus wurde bereits im Oktober 1889 bezogen.

Die im Bauprogramm vorgesehene Bedingung, dass auf die Erhaltung eines möglichst grofsen Gartens in Verbindung mit dem Pfarrhause Bedacht zu nehmen sei, schloss die Stellung der Kirche in der Diagonalaxe des Bauplatzes unbedingt aus und legte die gewählte Stellung nahe, die sich dem Strafsenbilde übrigens auch besser einfügt als das bei der diagonalen Stellung der Fall gewesen sein würde.

Die Kirche, deren Einzelheiten aus den beigefügten Zeichnungen ersichtlich sind, ist als Hallenkirche in der Formensprache der mittelalterlichen Backsteinbauten der norddeutschen Tiefebene durchgebildet, und hat eine Gesammtlänge von 51,00 m. Das Bauwerk bleibt also, da der 66 m hohe Westthurm genau in der Bauflucht der Strafse No. 75 steht, 8,00 m von dem architektonisch behandelten Giebel des östlichen Nachbars entfernt. Der Nachbar-Giebel auf der entgegen gesetzten Grenze, dessen Bebauung wegen eines hier liegenden Friedhofes im übrigen so bald noch nicht zu erwarten sein dürfte, wird durch das an jener Seite liegende Pfarrhaus verdeckt.

Der innere Kirchenraum hat bei einer Länge von 40,10 m eine Breite von 19,00 bezw. 27,65 m, eine Höhe im Mittelschiff von 18,00 m und enthält 720 Sitzplätze, von denen 70 auf der Orgelempore untergebracht sind.

Die Pfeiler und alle architektonischen Glieder sind aus Formsteinen hergestellt, die Flächen sind geputzt und entsprechend mit Malerei versehen.

Die Verblender der Kirche und des Pfarrhauses sind theils von Beneckendorff in Freienwalde, theils von Amende in Ueckermünde bezogen; die Lieferung der Formsteine und Glasuren wurde gegen den ausdrücklichen Willen des Unterzeichneten seitens des Kirchen-Vorstandes den Hrn. Lentz und Steckling in Stettin bezw. Jatznick übertragen. — Die Fenster, von denen die 9 Chorfenster und die beiden Rosen des Querschiffs mit reichen figürlichen und ornamentalen Malereien versehen sind, stammen von der bekannten Firma Dr. H. Oidtmann & Co. in Berlin, Linnich und Brüssel, welche namentlich die Figurenfenster mit grofser Meisterschaft ausgeführt hat. — Das Geläut, rd. 3000 kg schwer, ist dem Bochumer Verein für Bergbau übertragen. Die gesammte innere, in Eichenholz hergestellte Ausstattung, ausschl. des Orgelwerkes, das ein Stettiner Meister baut, liefert nach Entwürfen des Unterzeichneten die bekannte Firma C. Buhl in Breslau.

Das Pfarrhaus, von dem in der beigefügten Grundriss-Darstellung das Erdgeschoss mitgetheilt ist, enthält im Obergeschoss die Wohnung des Pfarrers, bestehend aus 8 Zimmern und Zubehör. Eine besondere architektonische Durchbildung erhielten hier nur der Hausflur und die bis zum Obergeschoss führende Haupttreppe.

Die Kosten der Kirche haben einschl. der inneren Ausstattung 214 600 M.; diejenigen des Thurmes mit Geläut 51 800 M., die Gesammtkosten also 266 400 M. bei 11 149 m bebauter Fläche betragen.

Die Kosten des Pfarrhauses, das 3159 m bebaute Fläche aufweist, betragen rd. 52 000 M. oder 165 M. auf 1 qm bebaute Grundfläche.

Die Maurerarbeiten sind von Hrn. F. Trost aus Stettin ausgeführt, der mit grofser Liebe für den übernommenen Bau sorgte, trotz seiner Jahre von früh bis spät auf der Baustelle thätig war und mit dem vorhandenen mangelhaften Formsteinmaterial das denkbar Beste geleistet hat. Die Zimmerarbeiten waren Hrn. Leo Wolff übertragen, der die ihm zugefallene schwierige Aufgabe gleichfalls mit vielem Geschick und grofser Umsicht gelöst hat. Die Steinmetzarbeiten führte Hr. E. Ahorn, die Dachdeckerarbeiten Hr. W. Rienow in Stettin aus.

Unglücksfälle beim Bau waren bis jetzt nicht zu beklagen.

Ich will zum Schluss nicht unterlassen der eifrigen Thätigkeit des Hrn. J. Witzler, der lange als Bauführer thätig war, hier zu gedenken.

Berlin, im Januar 1890. Engelbert Seibertz.

Entwickelung des Mexikanischen Eisenbahnwesens in 1876—1889.

Im Jahre 1876 waren nur 2 Bahnen im Betrieb: die Bahn Vera Cruz-Mexiko und eine kurze Strecke zwischen Mexiko und Cuautitlan, im ganzen etwa 500 km. Nach den neuesten Angaben des Ministeriums der öffentl. Bauten waren Ende 1888 7 473 774 km Bahn in Betrieb und 7 783 101 km gelegt. — Vorliegende Daten zeigen eine bedeutende Thätigkeit auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues, doch wäre es unrichtig, aus diesen Daten einen Schluss auf die allgemeine Entwickelung Mexicos zu ziehen. Alle Bahnen mit sehr kleinen Ausnahmen sind mit fremdem Kapital gebaut und ist für die Entwickelung des Verkehrs durch Anlage von Chausseen und Landstrafsen so gut wie Nichts geschehen. Da auf verschiedenen Linien der Bau rasche Fortschritte nimmt, so ist es wohl nicht zu hoch gegriffen, anzunehmen, dass heute 8600 km Bahn im Betriebe und etwa 9000 km gelegt sind. — Die Spurweite der Mexicanischen Bahnen ist sehr mannichfach und schwankt zwischen 1,435 m bis 0,75 m. Nachstehende Liste führt die gelegten und im Betrieb befindlichen Bahnlinien vor; es ist unter „Breitspur" eine Schienen-Entfernung von 1,435 m oder doch ein angenäherter Werth zu verstehen.

Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens.

(Fortsetzung.)

In ähnlicher Weise, wie zuvor beschrieben, wurden die Geschützrohre ausgebohrt; nur dass man sich hierbei für gröfsere Stücke der Wasserräder als treibender Kraft bediente. Die Erfindung des Schiefspulvers hat auf die Verarbeitung des Eisens und dessen Herstellung einen sehr bemerkbaren und fördernden Einfluss ausgeübt, einen Einfluss, der auch heute noch ungeschwächt sich geltend macht.

Neben der geringen Anzahl von Werkzeugen besafs man schlechte Drehbänke und Drillbohrer. Eine Bohrmaschine, welche eine wirklich kreisrunde und grade Bohrung ermöglichte, konstruirte erst John Wilkinson gegen das Jahr 1770. Zum Einschneiden der Zähne in kleine Räder hatte man eine besondere Vorrichtung; zum Schneiden von Muttern wandte man eine Art Kluppe an. Die zur Herstellung der Kluppe erforderlichen Bohrer mussten mittels Hand angefertigt werden.

Ein grofser Nachtheil war es überhaupt, dass die wenigen Werkzeuge fast ausschliefslich mittels Hand in Bewegung gesetzt werden mussten. Es möge darauf hingewiesen werden, dass Leupold noch keine Riemen zur Kraftübertragung kannte. Man benutzte zu diesem Zwecke Ketten und Schnüre. Auf diesen letzteren waren Kugeln aufgezogen, welche in, an den Rädern befindlichen Vertiefungen eingriffen. Letzteres Mittel lässt deutlich erkennen, wie klein im allgemeinen die zu übertragenden Kräfte waren.

Es ist selbstverständlich, dass die Maschinenbauer ihre Erzeugnisse den mangelhaften Hilfsmitteln anpassten; so verwandten jene Männer, welche zuerst den Bau von Dampf-Maschinen wagten, schmiedeiserne Zylinder statt ausgebohrter gusseiserner. Dass bei diesen geschmiedeten Zylindern nicht die erforderliche wünschenswerthe Genauigkeit erzielt werden konnte, ist natürlich. Um den bei Verwendung eiserner Zylinder sich ergebenden Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen, hatte Brindley Versuche mit hölzernen gemacht, ohne, wie leicht erklärlich, günstige Ergebnisse zu erzielen. Am charakteristischsten für die Beschaffenheit der Werkzeuge ist wohl die Thatsache, dass im Jahre 1776, als die Watt'sche Maschine bereits ihre Feuerprobe bestanden, die Gesellschaft der Ingenieure zu Holborn, deren Stern Smeaton war, erklärte, es gebe weder die Handwerkzeuge noch Arbeiter, um eine so komplizirte Maschine wie diejenige Watt's mit genügender Genauigkeit herzustellen.

Was die Herstellung des Eisens selbst anbetrifft, so war beim Eingreifen Watt's erst der Anfang mit einer wirklich rationellen Eisen-Verarbeitung gemacht. 1769 hatte Smeaton das erste Zylinder-Gebläse, das mittels Dampf getrieben wurde, auf dem berühmten Carron Iron Work aufgestellt. 1783 ersann Henry Carl den Puddel-Prozess, eine Erfindung, der in der Geschichte des Eisens ein hervor ragender Platz gebührt.

Cort & Purnel ist die Erbauung der ersten gröfseren Walzwerke (1783—1787) zu danken. Wilkinson erbaute 1794 den ersten Cupolofen. Während die Eisen-Produktion Englands im Jahre 1740 nur 352 566 Z betragen hatte, erreichte dieselbe schon 1796 die Gröfse von 2 554 324 Z.

Der langsame Entwickelungs-Prozess in der Verarbeitung des wichtigsten aller Metalle ist in erster Linie aus dem Fehlen genügender Kraftmaschinen erklärbar. Auch die Thatsache, dass das Gusseisen auf eine verhältnissmäfsig nicht lange Existenz zurück zu blicken vermag, erklärt Dr. Beck in seiner interessanten Geschichte des Eisens allein aus dem Grunde, dass die Entstehung des Gusseisens an die Ausbildung der Betriebsmittel geknüpft war. Eine genaue Zeitangabe über diese so überaus wichtige Erfindung besteht nicht; sie wurde aller Wahrscheinlichkeit nach am Ende des 15. Jahrhunderts gemacht. Dr. Beck ist der Ansicht, dass die Erfindung des flüssigen Eisens, und seine Verwendung als Gusseisen, durch die Anwendung der

Breitspur.

	Gelegt.	In Betrieb.
Mexicano	569,250 km	423,750 km
Merida-Progreso	36,456 „	36,456 „
Central	2 648,224 „	2 527,100 „
Sonora	422,312 „	422,312 „
Internacional	634,200 „	634,200 „
Chalchicomula	10,353 „	10,353 „
Orizaba	4,550 „	4,555 „
Tehuantepec	108,000 „	61,000 „
Sinaloa-Durango	61,927 „	61,927 „
Santa-Ana-Tlaxcala	8,000 „	8,000 „
Tehuacan-Esperanza	50,000 „	50,000 „
Chihuahua-Sierra-Madre	5,000 „	—
Monterey-Golf	50,000 „	37,500 „
Cordoba-Tuxtepec	10,000 „	5,000 „
Salamanca-Valle Santiago	9,000 „	—
Orizaba-Nogales	5,550 „	5,550 „
Jalapa-Coatepec	13,000 „	13,000 „
Federal District	91,277 „	91,277 „
	4 737,099 km	4 658,475 km.

Schmalspur.

	Gelegt.	In Betrieb.
Hidalgo	133,051 km	133,051 km
Vera Cruz-Alvarado	70,410 „	70,410 „
Merida-Peto	67,000 „	66,000 „
Puebla-Jezucar	47,000 „	47,000 „
Nacional	1 774,120 „	1 759,087 „
Merida-Kalkiui	58,000 „	50,000 „
Acapulco-Vera Cruz	558,262 „	512,000 „
Campeche-Kalkiui	65,000 „	64,000 „
Merida-Valladolid	83,638 „	76,638 „
Hamaualco-Chalco	20,000 „	20,000 „
Nautla-Sn. Mázcos	25,000 „	—
Toluca-Sn. Juan	12,600 „	12,600 „
Latus	2 914,081 km	2 810,786 km.
Transport	2 914,081 km	2 810,786 km.
Cardenas-Grijalva	7,500 „	7,500 „
Merida-Sotuta	54,197 „	54,197 „
Sn. Juan-Paso de Fuerte	3,500 „	3,500 „
Potrero-Cedral	24,000 „	—
Marqués-Zimapan	24,000 „	24,000 „
Sn. Martin-Hidalgo	4,000 „	—
Michoacau	4,100 „	4,100 „
Nuevo León	10,582 „	10,582 „
	3 045,960 km	2 914,665 km.

Pferdebahnen.

Der Pferdebahn-Betrieb geschieht ausnahmslos durch Maulthiere; erst kürzlich ist im Federaldistrikt eine Konzession auf Dampfbetrieb ertheilt und mit dem Bau der Linie begonnen worden. Da die Stationen der Bahnen fast ausnahmslos sich in gröfserer Entfernung von den Städten befinden, meist ohne ersichtliche Gründe, so hat mit dem Bau der Bahnen, auch der Bau der Pferdebahnen gleichen Schritt gehalten. — Eiserne Schwellen haben weder beim Bau der Hauptbahnen noch bei den Pferdebahnen Anwendung gefunden. — Die Vera-Cruz-Bahn Mexico-Vera-Cruz beabsichsichtigt eiserne Schwellen zu legen.

	Breitspur.	Schmalspur.	Zusammen.
Aguascalientes	4,000	5,000	9,000 km
Federal-District	41,954	23,797	65,751 „
Durango	—	10,000	10,000 „
Guanajuato	—	9,950	9,950 „
Celaya	3,935	—	3,935 „
León	5,241	—	5,241 „
Irapuato	—	1,960	1,960 „
Pachuca	—	3,728	3,728 „
Guadalajara	—	23,000	23,000 „
Mexicalcingo	—	5,350	5,350 „
Encarnacion	—	2,522	2,522 „
Lagos	—	1,624	1,624 „
Toluca	—	2,500	2,500 „

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 9. April 1830. Vorsitzender W. Kümmel. Anwesend: 56 Personen. In den Verein aufgenommen werden die Herren: C. Berlin, Ingenieur, C. Weydig, Bauinspektor.

Hr. Gerstner hält einen Vortrag über das Münster zu Freiburg in Baden und die Vorarbeiten zu seiner Instandsetzung.

Wiederholte Zeitungs-Notizen, es müsse die Freiburger Thurmpyramide wegen Baufälligkeit abgetragen werden, hatten den Vortragenden, der früher Garnison-Bauinspektor in Freiburg war, veranlasst, die ihm befreundeten, mit dem Münsterbau betrauten Fachgenossen daselbst um Auskunft über den Sachverhalt und über den Stand der Restaurations-Vorarbeiten zu bitten. Dieselbe bestätigte die Instandsetzungs-Bedürftigkeit der obersten 15 m der Pyramide, welche von den Sachverständigen Adler, Schmidt, Egle, Denzinger und Durm im Spätjahr 1889 festgestellt worden sei.

Der Vortragende geht zunächst zu einer allgemeinen Betrachtung des Münsters über, nachdem er über mehre vor und während der Münsterbauzeit errichtete Gebäude, namentlich die romanische, heute protestantische Kirche und das Kaufhaus, sowie über die Umgebung, welche einen besonders günstigen Hintergrund des grofsartigen Bauwerks abgebe und dessen Besichtigung von beliebig hohem Standpunkte aus gestatte, einen Ueberblick gegeben hatte.

Das Münster ist um 1200 als spätromanische dreischiffige Basilika nach dem sogen. gebundenen System mit (nicht mehr vorhandener) Krypta, Querschiff mit Vierungskuppel und Vierungsthurm (unter dem Dache noch theilweise erkennbar), sammt 2 Ostthürmen angelegt. Die alten Münsterpläne sind nicht mehr vorhanden; ein von Moller in den 20er Jahren in Strafsburg aufgefundener Pergamentriss ist in neuerer Zeit von Adler

---

Wasserkraft zur Erzeugung des Gebläsewindes und der infolge dessen erreichbaren höheren Schmelz-Temperatur hervor gerufen worden ist. Waren die Arbeitslöhne auch zu jener Zeit, in welcher die Ausbildung der Dampf-Maschine erfolgt, sehr niedrig, so vertheuerte doch das Fehlen geeigneter Arbeitshilfsmittel die Arbeit in ganz erheblichem Maafse.

Neben den der Maschine von Newcomen nothgedrungener Weise anhaftenden, technischen Mängeln waren derselben Uebelstände eigen, welche in ihrer Konstruktion begründet waren. Die am meisten ins Gewicht fallende ungünstige Eigenschaft derselben bestand in der erforderlichen ungeheuer grofsen Menge von Brennmaterial. Die Kessel-Anlagen waren an und für sich höchst mangelhaft, eine Thatsache, welche uns im Hinblick auf den Umstand, dass die Kessel-Anlage auch heute noch den schwächsten Punkt jeder Dampfmaschinen-Anlage bildet, nicht in Erstaunen setzen darf. Smeaton, dessen Maschine zu Chacewater als die beste, je gebaute Newcomen'sche Maschine betrachtet wurde, berichtet, dass innerhalb vier Jahre 4 Kessel der Feuermaschine zu Authorpe verbrannten. Die Menge des erforderlichen Brennmaterials liefs die Anwendung einer Newcomen'schen Maschine in vielen Bezirken als kaum vortheilhaft erscheinen. In Gegenden, in welchen Kohlen unmittelbar gewonnen wurden, fiel dieser Uebelstand nicht so sehr ins Gewicht, aber auf das Unangenehmste machte er sich überall da bemerkbar, wo solches nicht der Fall war. Die Beschaffenheit der Wege und Transportmittel war zu jener Zeit noch eine höchst mangelhafte. Der Kohlen-Massentransport verursachte einen grofsen Aufwand an Geld und Zeit. Eine Verwendung von Pferden anstatt der Maschine musste als ebenso vortheilhaft erscheinen. Die beiden Maschinen zu Wheal Rose und Wheal Busy, in der Nähe von Chacewater, mit einem Zylinder-Durchmesser von 66 bezw. 72 Zoll verbrauchten jede täglich über 30 t Kohlen.

Angesichts dieser Thatsachen konzentrirten sich natürlich die Bemühungen der Konstrukteure wie besonders: Brindley's, Payne's und Smeaton's, auf eine Verminderung des Material-Verbrauches. Am deutlichsten tritt derselbe bei einem Vergleiche der Leistungen der verschiedenen Dampf-Maschinen hervor.

Durch 1 Pfd. guter englischer Steinkohlen wurden auf 1 Fufs Höhe gebracht mittels:

der Maschine von Savary = 65 476 Pfd. Wasser
„ von Newcomen = 110 714 „ „
„ von Watt = 235 714 „ „

Die Newcomen'sche Maschine war bekanntlich eine atmosphärische Dampfmaschine; bei jedem Hub musste der Dampf kondensirt werden. Da dieser Vorgang 15—20 mal in der Minute stattfand, so war der Wärme-Verlust gezwungener Weise ein sehr bedeutender. Ursprünglich goss man das Wasser auf die Aufsenseite des Zylinders. Durch einen Zufall erfuhr dieses Verfahren bei den Versuchen, welche Newcomen in Gemeinschaft mit seinem Geschäfts-Mitinhaber, dem Glasermeister Cawley, an der ersten in Bestellung gegebenen Maschine in der Nähe von Wolverhampton anstellte, eine ganz wesentliche Verbesserung. Es war keine Leichtigkeit, bei der mangelhaften technischen Ausführung der inbetracht kommenden Theile die erforderliche Dichtigkeit zu erlangen. Man umgab den Kolben mit Leder und ähnlichen Stoffen und goss auf seine Oberfläche Wasser. Bei den Versuchen wurden Newcomen & Cawley durch den ungewöhnlich gleichmäfsigen und raschen Gang der Maschine überrascht. Als Ursache ergab sich bei der Nachforschung, dass in dem Kolben ein Loch war, durch welches ein Wasserstrahl in das Innere gelangen konnte, und hier eine rapide Erzeugung eines Vacuums bewirkte. Die Folge dieser Entdeckung war die Einfügung einer Injektionsröhre, durch welche, sobald der Dampf den Kolben hoch getrieben hat, ein Wasserstrahl in das Innere geworfen wurde. Einige weitere im Laufe der Zeit hinzu kommende Verbesserungen (Humphry, Potter, Henry,

und Bär als Vorstudie zum Münsterplan nachgewiesen worden. Letzterer hat auch durch Auffindung einer Grundmauer im östlichen Theile des N.-Seitenschiffs dargethan, dass — entgegen den bisherigen Annahmen — auch ein Theil des Langhauses im gebundenen roman. System mit nur 6—7 m Seitenschiffbreite wenigstens begonnen war; Ansätze am Dach lassen auch seine einstige Hochführung vermuthen. Ausgeführt ist eine frühgothische Langhaus-Anlage mit verbreiterten Seitenschiffen; die 2 östlichsten Joche schon zeigen, obwohl sonst noch ohne feinere gothische Formengebung detaillirt, gothische Grundriss-Anlage. Am klassischen, hochgothischen Detail der äufseren Theile, besonders Strebebögen und Treppenthürmchen der Südseite, lässt sich das Auftreten eines späteren Meisters nachweisen, wohl desselben, von dem auch die 4 anderen Joche und der Westthurm erbaut sind (1268 bis 1296). Der Vortragende erwähnt der Beweise für diese neueren Zahlen-Annahmen, welche Adler, entgegen denen von Kugler, Schnase usw., in seiner Münsterstudie von 1881, zuerst festgestellt hat. —

Die Aufnahmen, welche ausgestellt sind und an Hand deren der Vortrag fortschreitet, rühren meist von Bayer (1820) und Moller (30er Jahre) her, soweit sie nicht Handzeichnungen und Photographien sind.

Die nun folgende, besondere Betrachtung der Westfront sammt Thurm macht auf die wirksamen Kontraste in Horizontal- und Vertikal-Gliederung und auf die Gewandtheit des Meisters in den Konstruktionen — im Gegensatz zu vielen anderen gleichzeitigen Kirchenbauten aufmerksam und behandelt die einzelnen Thurmgeschosse (Vorhalle, St. Michaelskapelle, Glockenhaus mit Glockenstuhl, der als Gerüst gedient hat, Glockenhausplattendach, das überhaupt das eigentliche Thurmdach ist und die darüber befindlichen ganz offenen Theile, die Achteckhalle und die Pyramide.*)

Die Ungleichheit der 8 Eckseiten (die N.- und S.-Seite sind etwa 76 cm kürzer als die übrigen), wird als Ursache der Schwellung der Pyramide um 25 bis 30 cm nachgewiesen und des Streites Erwähnung gethan, der hinsichtlich der gewollten oder zufälligen Schwellung s. Z. geführt wurde (D. Bauztg 76). Es folgt die Betrachtung der ebenfalls geschwellten Hahnenthurm-Pyramiden, die demselben Meister angehören. Als Letzteren bezeichnet der Volksmund Erwin v. Steinbach († 1318 in Strafsburg), den Schöpfer der Strafsburger Fassade. Obwohl die Ansichten der Kunst-Historiker hierin auseinander gehen, hat Erwin jedenfalls auf den Freiburger Bau Einfluss ausgeübt; der Thurm rührt höchst wahrscheinlich von einem grofsen Meister her; seine Höhe beträgt rd. 120 m.

St. Johannes-Kirche in Stettin.

Arch. Engelb. Seibertz in Berlin.

Erst nach schweren Fehdezeiten wird 1354—1512 der Chor vollendet von den Meistern Joh. v. Gmünd senior & junior und Hans Nissenberger Vater & Sohn. Eigenthümlichkeiten des Grundrisses sind:

a) Die Anlage von je 2 Kapellen auf ein Schiff-Interkolumnium, also auf die 3 Seiten des halben Sechsecks kommen

* Bär, Baugeschichtl. Betrachtungen über U. l. Frauen-Münster, Freiburg 1889.

Brighton, Smeaton, Brindley, Desaguliers, trugen ferner dazu bei, der Maschine von Newcomen eine ziemliche Verbreitung zu verschaffen und hätte dieselbe nicht den grofsen Material-Verbrauch erfordert, so wäre ihre Verdrängung durch die Watt'schen Maschinen kaum so rasch erfolgt. Der grofse Kohlen-Verbrauch der Newcomen'schen Maschinen, welcher als Material-Verschwendung bezeichnet werden muss, war der Punkt, an welchem Watt ansetzte, die Herabminderung des Kohlenbedarfs das Ziel seiner Bestrebungen wurde. Vergröfserung der Kesselheizfläche durch Einziehung von Röhren, sowie Anwendung schlechter Wärmeleiter, mit welchen er den Kessel und die Leitungsröhren umgab, waren die zunächst in Anwendung gebrachten Mittel.

Aber auch diese Mittel nutzten nicht viel; es musste die jedesmalige Kondensation des Dampfes im Zylinder beseitigt werden. Mit der Erkenntniss dieser Nothwendigkeit war der grofse Schritt zu der hervor ragenden Erfindung gethan. Die unmittelbare Benutzung des Dampfes als treibende Kraft war das Ideal, welchem Watt entgegen strebte und durch dessen Verwirklichung er sich den Ruhm aller Zeiten gesichert hat. Wie meistens im Leben so hat auch bei dieser Erfindung der Zufall eine grofse Rolle, gespielt, der Watt in Kreise eintreten liefs, aus welchen ihm die Anregung wurde.

Watt, welcher die Welt lehrte, eine der gewaltigsten der den Menschen zur Verfügung stehenden Naturkräfte rationell auszunutzen, war selbst das Gegentheil von Kraft und Gesundheit. Von Kindheit an von zartester und aufserordentlich schwacher Körper-Beschaffenheit, wurde James Watt während eines grofsen Theils seines Lebens von den heftigsten Kopfschmerzen geplagt und war es ihm erst in bereits weit vorgeschrittenem Lebensalter vergönnt, sich seines Daseins wirklich zu erfreuen. Seine Empfindsamkeit und fast weibliche Feinheit liefs ihn davor zurück schrecken, mit den Kindern gleichen Alters zu spielen. Einsam verbrachte er in seinem Vaterhause, in welchem er als einziges von fünf Kindern zurück geblieben war, seine erste Jugend, beschäftigt mit einigen Werkzeugen, welche sein Vater, der gleichzeitig Kaufmann und Zimmermann war, ihm geschenkt hatte oder thätig an der Lösung mathematischer Aufgaben. Mit Widerwillen besuchte James Watt die Schule, in welcher er sich hilflos den Quälereien der älteren und stärkeren Schulknaben ausgesetzt sah und wo er als Zielscheibe für deren Witze und Spöttereien diente. Erst, als er im Alter von 13 oder 14 Jahren in die mathematische Klasse kam, zeichnete sich Watt als Schüler aus. Zum Zwecke der Luftveränderung brachte ihn seine Mutter mit 14 Jahren nach Glasgow. Aber die Dame, zu welcher er daselbst in Pension gegeben worden war, erklärte nach kurzer Zeit James nicht behalten zu können. Watt besafs ein so bedeutendes Erzählertalent, dass sich die ganze Familie demselben gefangen gab. Die Dame schrieb, dass sie aus Schlafmangel immer elender werde, da James so ausgezeichnet zu erzählen und zu plaudern verstände, dass er sie alle immer wieder von neuem über die Stunden der Nacht hinweg zu täuschen vermöchte. In das Vaterhaus zurückgekehrt, trat James in die lateinische Schule ein. Seine freie Zeit benutzte er zur Anfertigung von Zeichnungen oder brachte er in der Werkstätte seines Vaters zu. Hier legte er den Grund zu seiner ihm so grofse Dienste leistenden Handfertigkeit.

Sein Vater führte neben seinen sonstigen Geschäften die Reparatur nautischer Instrumente aus, eine Beschäftigung, die

b) 6 Seiten des halben Zwölfecks; ferner die ausspringenden:

c) Abschlüsse der Kapellen.

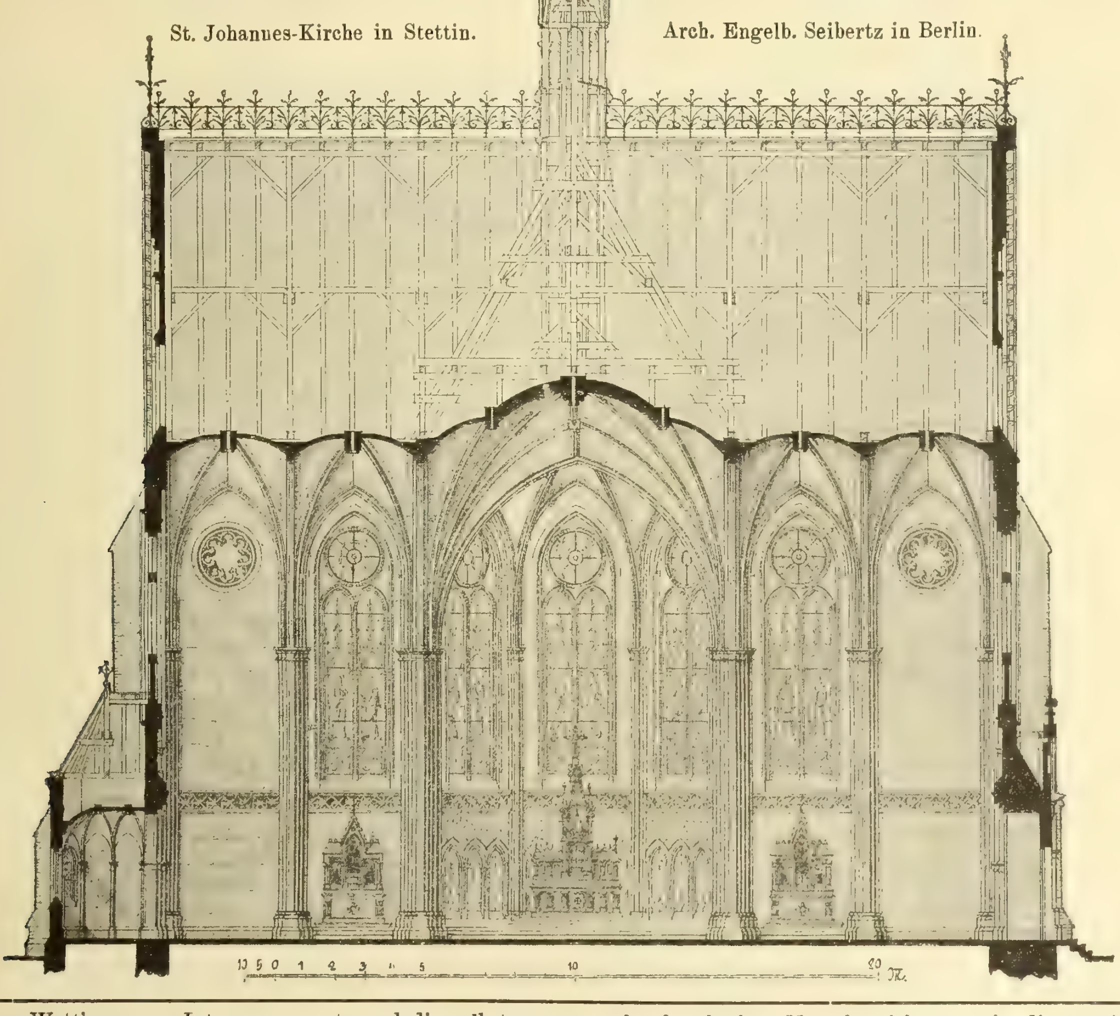
Um hohe Chorfenster zu gewinnen, ist der Chorumgang über den Gewölben statt mit Dächern mit Steinplatten mit kl. Gefälle gedeckt. Netzgewölbe vollendet 1510. Details trocken und vielfach barock. Figurenschmuck desgl. und vielfach unvollendet.

Das Jahr 1561 brachte Blitzschlag und Berufung des Meisters Georg Kempf, der 1568 die Kanzel errichtet. Sein Sohn ist Meister der Renaissance; die Lettner stammen aus der Zeit um 1580. Die Spätrenaissance-Vorhalle (Südseite um 1620), dient zur Unterfahrt und ihre Entfernung ist weder aus ästhetischen, noch konstruktiven Gründen rathsam. — Der Vortragende giebt sodann einen Ueberblick über die Skulpturen und Malereien des Münsters. Wichtig: Hochaltarbilder in Oel von Hans Baldung (Grün) † 1552, Universitäts-Kapelle — Bilder in Oel von Hans Holbein d. Jüngern, der 1520—1532 in Basel thätig ist.

Endlich die Glasgemälde, ältere 1300—1350, jüngere von 1510—1520.

Auch auf dem Dachboden lagern noch Glasgemälde, welche nach Ausspruch der Sachverständigen wieder einzusetzen sind. Der Vortragende geht hier näher auf die Arbeiten ein, welche von letzterem als höchst anstrebenswerth bezeichnet, neben der bereits in Gang befindlichen Aufnahme unter Leitung des trefflichen Erzbischöfl. Bauinspektors Bär

St. Johannes-Kirche in Stettin. Arch. Engelb. Seibertz in Berlin.



des jungen Watt's ganzes Interesse erregte und die selbst ausführen zu dürfen, sein gröfstes Vergnügen bildete. Als die Wahl seines Berufes erforderlich wurde, entschied sich James für den eines Instrumentenmachers. Da in seiner Vaterstadt Greenock ein Lehrherr nicht existirte, ging Watt mit 18 Jahren nach Glasgow. Aber auch in Glasgow, dessen Handel und Verkehr damals noch vollständig unentwickelt war und in dessen Hafen oft wochenlang nicht ein einziges Schiff lag, war ein passender Lehrmeister nicht vorhanden und Watt entschloss sich daher auf den Rath von Prof. Diek nach London zu gehen. Als er daselbst nach einer vierzehntägigen Reise angelangt war, stellten sich seinem Vorhaben neue Schwierigkeiten entgegen, welche in den herrschenden gewerblichen Verhältnissen begründet waren. Die Vorschriften forderten, dass sich die jungen Leute, welche in ein Gewerbe eintreten wollten, auf 7 Jahre banden; Watt widerstrebte es, sich auf eine so lange Zeit fesseln zu lassen. Durch Zufall gelang es ihm auch, bei einem Uhrmacher und später bei einem Instrumentenmacher gegen Entschädigung als Lehrling beschäftigt zu werden.

Watt entwickelte in dem von ihm erwählten Berufe eine so grofse Geschicklichkeit, dass er bereits nach Verlauf eines Jahres imstande war, einen Sextanten anzufertigen. Seine Lebensweise war eine sehr zurückgezogene; die Gefahren der Grofsstadt waren für ihn nur nach einer ganz eigenartigen Richtung hin vorhanden und bestanden in der Möglichkeit, zum Seemann gepresst zu werden. Ununterbrochen waren Werber in grofser Zahl thätig, alle nur irgendwie körperlich brauchbaren Männer zu ergreifen. In einer Nacht nahmen die Werber nicht weniger als 1000 Mann fest. Aufser den Werbern waren noch Seelenverkäufer thätig. Man bezeichnete mit diesem Ausdruck die Agenten der ostindischen Kompagnie. Letztere Gesellschaft besafs in verschiedenen Theilen der Stadt Werbehäuser; die unglücklichen Opfer wurden zum Theil nach den amerikanischen Plantagen verkauft. Der Wettbewerb zwischen den Werbern und den Seelenverkäufern führte nicht selten öffentliche Kämpfe um die gekaperten Opfer herbei; Gesetz und Polizei erwiesen sich diesen niederträchtigen Ausschreitungen gegenüber machtlos. Watt hätte im Falle einer Ergreifung sein ungesetzliches Lehrlings-Verhältniss verschweigen müssen und wäre daher unfehlbar verloren gewesen. Lehrlinge, Gesellen und Handelsleute mussten die Werber und Seelenverkäufer zunächst vor den Lordmajor führen, der ihre Freilassung beanspruchen konnte.

Watt's grofsem Fleifse vermochte sein Körper auf die Dauer nicht zu widerstehen und so sah er sich im Herbst 1756 gezwungen, nach Greenock zurück zu kehren. Nachdem er seine Gesundheit gekräftigt, ging er im Alter von 20 Jahren nach Glasgow, um sich daselbst selbständig zu machen. Auch dieses Vorhaben scheiterte zunächst an den geltenden Bestimmungen. Obgleich in Glasgow kein mathematischer Instrumentenmacher war, wurden Watt die gröfsten Schwierigkeiten bereitet. War derselbe doch weder der Sohn eines Bürgers jener Stadt, noch hatte er daselbst seine Lehrzeit zugebracht, noch eine Meisterstochter geheirathet. Endlich bot sich durch Prof. Diek Watt eine Zufluchtsstätte in dem Universitäts-Gebäude. Er wurde mit der Reparatur mathematischer Instrumente und dergleichen betraut und konnte nebenbei anderweitige Aufträge erledigen. Sein Geschäft warf ihm bitter wenig ab, trotzdem er auch Arbeiten andrer Art, wie die Anfertigung von Fiedeln, Flöten, Guitarren übernahm

bezeichnet und in No. 43 mitgetheilt sind. — Alle diese Arbeiten haben Aussicht auf Ausführung, in dem Maafse, als die nach einem Ziele strebende Staats- und Kirchen- wie Stadt-Verwaltung unter Mitwirkung der Bevölkerung die nöthigen Mittel aufbringt. Möge das Instandsetzungswerk voll gelingen! —

Dem lebhaften Beifall der Anwesenden fügt der Vorsitzende Worte des Dankes für den hoch interessanten Vortrag hinzu.

A. L.

Der IV. Internationale Binnenschiffahrts-Kongress wird am 28. Juli und den folgenden Tagen in Manchester abgehalten werden. Auf die Tagesordnung desselben sind zur Verhandlung in zwei Abtheilungen (Ingenieurwesen bezw. Volkswirthschaft und Handel), von denen sich jede wiederum in mehre Sektionen gliedert, folgende Gegenstände gesetzt:

Gegenwärtiger Zustand und Weiterentwickelung der englischen Wasserstrafsen. — Die Schiffahrt auf dem Aire und Calder. — Der Welland-Kanal. — Die Weawer-Schiffahrt. — Zugkraft und Bewegung bei der Kanal-Schiffahrt. — Der Manchester-Seekanal. — Der Nicaragua-Kanal. — Der Nord-Ostsee-Kanal. — Die Verbesserung von Tideströmen. — Baggerarbeiten, englische und fremde Ausführungsweisen. — Der gegenwärtige Zustand der englischen Binnenschiffahrt vom volkswirthschaftlichen Zustande betrachtet und Mittel zur Hebung desselben. — Bedingungen, Betriebsführung und Kosten der Binnenschiffahrt in Frankreich, Deutschland, Oesterreich, Russland, Italien, Schweiz, Schweden, Niederlande, Spanien, Belgien. — Die Kosten des Kanaltransports verglichen mit denen des Eisenbahn-Transports und die gegenseitigen Beziehungen derselben. — Die Grenzen, bis zu welchen der Staat die Binnenschiffahrt fördern sollte.

Mit dem Kongress wird eine Ausstellung von Plänen, Modellen usw. verbunden sein. Der Kongress wird unter dem Protektorat des Prinzen von Wales abgehalten; der Vorsitz ist dem Präsidenten des Board of Trad, Sir Michael Hicks-Beach, übertragen; neben ihm stehen ein Präsident-Stellvertreter und 65 (!) Vizepräsidenten; für ein allgemeines Komité sind 77 Mitglieder bestellt; ein ausführendes Komité zählt aufser Schatzmeister und Sekretären noch 9 Mitglieder.

Unter den Vizepräsidenten befinden sich 28 Parlaments-Mitglieder, doch nur 7 Ausländer: 2 Deutsche (Ober-Baudirektor Franzius-Bremen und Professor Schlichting-Berlin), 2 Franzosen, 1 Italiener, 1 Russe, 1 Belgier; unvertreten sind Oesterreich-Ungarn, Holland, Schweden-Norwegen, Schweiz und die Vereinigten Staaten von Amerika.

Diese zahlenmäfsigen Angaben werden hier gemacht, weil sie beweisen dürften, dass, wenn nicht in letzter Stunde noch Veränderungen stattfinden, die „Internationalität" des Kongresses kaum mehr als eine schwache Firnissdecke ist, der Kongress also vielmehr ein rein englischer sein wird. Daran kann kein Zweifel sein, wenn man beim Durchfliegen der langen Liste von Namen, die als leitende Persönlichkeiten beim Kongress mitwirken, sich vergeblich nach Vertretern von Ländern umsieht, die wie Nordamerika, Niederlande, Schweden-Norwegen sich des Besitzes hoch entwickelter, dem englischen nicht nachstehender Binnenwasser-Strafsenwesen erfreuen. Allerdings findet man in dem allgemeinen Komitê die Namen aller Konsuln derjenigen Staaten, welche am Sitze des Kongresses vertreten sind, hingegen glänzen Namen von Vertretern der oberen Verwaltungen fremder Staaten aufser den oben mitgetheilten in der Liste durch Abwesenheit; man liest jedoch im Programm, dass eine Anzahl fremder Regierungen um Entsendung von Beauftragten zum Kongress ersucht worden sei. Unter diesen Umständen dürfte die Zugkraft, welche der Kongress auf Ausländer ausübt, keine besonders grofse sein; für Besucher aus Deutschland wird die Anziehungskraft vielleicht noch dadurch vermindert, dass als Geschäftssprachen des Kongresses nur Englisch und Französisch zugelassen und sogar die nach Deutschland ergangenen Einladungen zur Theilnahme in französischer Sprache gehalten sind. Es darf daran erinnert werden, dass auf den voraus gegangenen beiden Kongressen in Frankfurt a. M. 1888 und Wien 1886 Dreisprachigkeit herrschte.

Ausländische Theilnehmer haben als Beitrag zu den Kosten des Kongresses 1 Lst. zu entrichten. Alle Mittheilungen usw. sind an den Sekretär des internat. Kongresses, Lombard Chambers, 46 Brown Street, Manchester, zu richten. —

Vermischtes.

Eisenbahnbau im Königreich Sachsen und Mangel an Technikern. Anknüpfend an den in No. 44 d. Bl. enthaltenen Artikel über die Ausdehnung des sächsischen Eisenbahnnetzes mit der Schlussbemerkung: „dass noch eine grofse Anzahl von Wünschen nach neuen Eisenbahnen in Sachsen auf längere Zeit vorliegt", möge es gestattet sein, ein anderes Bild daneben zu stellen, welches vielleicht ein Urtheil über einen Theil der Ursachen für die Langsamkeit in der Befriedigung berechtigter Eisenbahnwünsche an die Hand giebt.

Die Verwirklichung aller oder nur der meisten, an die Landesvertretung gelangender Wünsche auf Schaffung neuer Eisenbahnen ist einfach unmöglich. Es ist eben Thatsache, dass es der Staatsregierung schwer fällt, auch nur die nothwendigsten davon mit dem ihr zu Gebote stehenden technischen Personal zur Ausführung zu bringen. Es machen sich jetzt die Konsequenzen eines Standpunktes geltend, den man als althergebrachten zu lange festgehalten, den bessern zu müssen man zu spät eingesehen hat; er betrifft die Stellung des Technikers im Staats-Eisenbahndienste. Es hätte im Landesinteresse gelegen, wenn die inzwischen eingetretenen Aufbesserungen, welche, dank dem von der Regierung auf Anregung der Ständeversammlung bewiesenen Wohlwollen, den Technikern zutheil geworden sind, früher gekommen wären, also nicht erst, nachdem bereits die Loslösung vorhandener und die Zurückhaltung junger Kräfte sich fühlbar machte. Der thatsächlich vorhandene Mangel ist theils durch das Ausscheiden bereits beschäftigter, theilweise durch den aufserordentlich geringen Hinzutritt neuer Kräfte hervor gerufen und diejenigen, welche den Staatsdienst wegen der geringen Aussichten, welche er ihnen bot, verlassen und anderwärts ihr Standesbewusstsein befriedigende Stellungen gefunden haben, werden sich dem sächsischen Staatsdienste nicht wieder zuwenden. Die Staatsverwaltung ist daher genöthigt, mit einem der Zahl nach sehr zusammen geschmolzenen technischen Personale hauszuhalten und es wird wohl noch geraume Zeit vergehen, ehe wieder ein normaler Zustand erreicht sein wird.

Der lähmende Einfluss, den der Mangel an wissenschaftlich vorgebildeten Technikern ausübt, wird verschärft durch den gleichzeitig bestehenden Mangel an Technikern mittlerer Bildung. Auch hier könnte im wohlverstandenen Interesse des Staats leicht Wandel geschaffen werden, wenn die bisherigen

---

und selbst einige Orgeln baute. Seine Zeit vermochten diese Arbeiten nicht auszufüllen. Watt benutzte seine unfreiwillige Mufsezeit in höchst fruchtbringender Weise dazu alle Werke zu studiren, deren er habhaft werden konnte.

Seine Werkstätte in dem Universitäts-Gebäude wurde allmählich ein häufiger Aufenthaltsort der Professoren und Studenten, welche kamen, um von Watt's Gelehrsamkeit Nutzen zu ziehen. Es gab wenig Wissenschaften, mit denen sich derselbe nicht auf das Eingehendste beschäftigte. Unter den Professoren waren es besonders Prof. Diek, Dr. Black, Adam Smith, der berühmte Verfasser von „Inquiry into the nature and causes of wealth of nations", und der nachherige Professor John Robison, mit welchen Watt in freundschaftlichste Beziehungen trat. Robison war es, welcher 1759 Watt's Aufmerksamkeit auf die Dampfkraft lenkte. Jener war damals 20, Watt 23 Jahr alt. Robison's Idee war, die Dampfkraft zur Bewegung von Fuhrwerk anzuwenden. Watt fertigte ein Modell an; allein es zeigte sich, dass die im Wege stehenden Hindernisse noch nicht zu überwinden waren. Watt's Aufmerksamkeit war jedoch einmal auf die Ausnutzung des Dampfes gelenkt und blieb diesem Gegenstande fortan zugewandt. Es kam hinzu, dass um diese Zeit Dr. Black jene Studien trieb, welche zu seiner Entdeckung der latenten Wärme führten.

In Schottland waren damals Dampfmaschinen noch kaum zur Anwendung gelangt. Die erste Maschine dieser Art wurde daselbst 1750 errichtet, die zweite 10 Jahre später zu Gorau Colliery in der Nähe von Glasgow. Dieselbe war unter dem Namen „Das Feuerwerk" bekannt.

Watt studirte alles Material, welches auf den Dampfmaschinenbau Bezug hatte. Er lernte deutsch, um Leupold's Werk „Theatrum machinarum" kennen zu lernen.

Zu verschiedenen Malen gab er seine Bemühungen zur Verbesserung der Dampf-Maschine auf, wandte aber immer wieder von neuem seine Aufmerksamkeit diesem Gegenstande zu. Da ihm das Geschäft in dem Universitäts-Gebäude zu wenig abwarf, so gründete er mit Craig (1759), welcher das Geld einschoss, ein solches in der Stadt und der hierdurch erzielte Gewinn setzte Watt in den Stand, sich zu verheirathen. Nach dem im Jahre 1765 erfolgten Tode seines Geschäftsgenossen gab bald darauf Watt das Geschäft auf, das ihm immer weniger eintrug, und welches er durch seine Versuche und Studien in nicht geringem Maafse andauernd schädigte. In die Zeit zwischen 1759 und 1765 fällt Watt's erste grofse Erfindung, die Anordnung eines besonderen Kondensators. Watt experimentirte selbstverständlich in kleinerem Maafsstabe, da seine finanziellen Verhältnisse ihm die Herstellung einer wirklich brauchbaren Maschine nicht gestatteten. Selbst diese Versuche konnte er nicht ohne Schulden zu machen, ausführen. Dr. Black, welcher Watt von Zeit zu Zeit durch Geld unterstützte, suchte eine Verbindung desselben mit einer Persönlichkeit anzubahnen, welche die Förderung des Dampf-Maschinenbaues ermöglichen konnte. Demselbem schien für diesen Zweck Dr. Roebuck der geeignete Mann zu sein. Dr. Roebuck, der Eigenthümer der berühmten „Carron Iron Works," ein Mann, dem grofser Unternehmungsgeist eigen war, hatte als Besitzer bedeutender Bergwerks-Anlagen das gröfste Interesse an der Entwickelung des Dampf-Maschinenbaues. Den Roebuck'schen Minen drohte wie so vielen der Untergang; die Newcomen'sche Maschine vermochte

Besoldungssätze, für welche allerdings fast nur unzureichende Kräfte gehalten werden können, verlassen und durch bessere ersetzt würden. Unter den jetzigen Verhältnissen muss sich der höhere Techniker, durch den Mangel an Kollegen schon ohnedies überlastet, mit einer Menge Arbeiten untergeordneter Art beschäftigen, muss, anstatt durch die beigegebenen mittleren „Techniker" unterstützt zu werden, nebenbei noch mit ungeschulten Kräften Ausbildungs-Versuche unternehmen und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass auf diese Weise seine Thätigkeit längst nicht so ausgenützt wird, wie es das wirthschaftliche Interesse des Staats verlangt.

Die Baugewerkschulen des Landes zählen infolge der ihnen zutheil werdenden staatlichen Mitwirkung anerkanntermaafsen zu den besten Anstalten dieser Art und liefern ein Personal, das den vorliegenden Zwecken entspricht. Dieses geschulte und geprüfte Personal geht aber dem Staatsdienste, vor allem dem Eisenbahndienste verloren, weil es anderwärts besseres Fortkommen und bessere Aussichten findet.

Rahtjens Patent-Komposition, ursprünglich nur zum Anstrich eiserner Schiffe bestimmt, hat in etwas veränderter Zusammensetzung seit 1877 vielfache Anwendung auch im Bauwesen gefunden, welche noch fortwährend im Zunehmen begriffen ist.

Als in dieser Zeitung vor längeren Jahren die erste Mittheilung über die Rahtjen'sche Farbe veröffentlicht ward, lagen Erfahrungen von gröfserer Dauer, welche in solchen Dingen allein geltend sind, noch nicht vor. Bis heute sind die Anwendungen aber so zahlreich und Beobachtungen über Bewährung der Farbe so vielfach angestellt worden, dass das Urtheil über dieselbe vollständig fest stehen dürfte.

Unter einer Anzahl von betr. Schriftstücken, die uns vorliegen, scheint uns eine besondere Beachtung dasjenige in Anspruch nehmen zu können, welches dem Rahtjen'schen Anstrich, auf Eisentheilen angebracht, die von Wasser- oder Kochsalzlösungen ununterbrochen bespült werden, eine längere Dauer als Bleimennige beimisst. Es handelt sich hier um Beanspruchungen von besonderer Intensität, wie sie bei Kälte-Erzeugungs-Maschinen vorkommen, und das Zeugniss ist aufgrund von Erfahrungen ausgestellt, die in mehr als zwei Dutzend Brauereien, welche Kälte-Erzeugungs-Maschinen besitzen, genommen worden sind.

Andere Verwendungen mit günstigem Erfolge sind beim Anstrich der Eisenhallen-Bauten auf dem Berliner Zentral-Viehhof und den eisernen Bautheilen der Milchkuh-Ställe der bekannten Milchkur-Anstalt Viktoriapark in Berlin gemacht worden. Die weitaus meisten Erfahrungen liegen über den Anstrich eiserner Brücken, insbesondere von Eisenbahn-Brücken vor. Von gröfseren Brücken ist es die Günzburger Donau Brücke, welche einen Anstrich mit Rathjen'scher Farbe erhalten hat, über welchen eine günstig lautende Aeufserung des betr. Baubeamten vorliegt; sehr zahlreiche Daten über die Bewährung der Farbe bei Eisenbahn-Brücken sind kürzlich im Zentralblatt d. Bauverwaltung vom Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Hoeft zusammen gestellt worden. In dieser Veröffentlichung werden der Farbe schliefslich folgende empfehlenden Eigenschaften beigelegt: Dauerhaftigkeit, schnelles Trocknen, leichte Ausführbarkeit, niedriger Preis; letzterer stellte sich in einzelnen Fällen geringer als Oelfarbenanstrich.

Wir veröffentlichen diese Mittheilungen, um zu weiteren Anwendungen des bewährten Anstrichmittels anzuregen, unterlassen aber nicht, beizufügen, dass zur Erzielung guter Ergebnisse Sorgfalt und genaues Verfahren nach der Gebrauchs-Anweisung beim Aufbringen des Anstrichs nothwendig ist.

Der Bau des Reichsgerichts-Hauses in Leipzig, über dessen Beginn wir gelegentlich der feierlichen Grundsteinlegung im Jhrg. 1888 d. Bl. (No. 87 u. 94) berichtet haben, ist nunmehr so weit gediehen, dass Erdgeschoss und Obergeschoss im Rohbau ohne Werkstein-Verblendung nahezu vollendet sind. Bei einer kürzlich vorgenommenen Besichtigung des Baues durch die Stadtvertretung Leipzigs und die Mitglieder des sächsischen Gemeindetages war der leitende Baukünstler, Hr. Reg.-Baumstr. Hoffmann, in der Lage, den Besuchern neben den Bauplänen auch das grofse, von Hrn. Bildhauer Steiner in $1\frac{1}{2}$jähriger Arbeit hergestellte Modell des Hauses vorzuführen. Die mächtige Steigerung des Eindrucks, welche das letztere durch die vor kurzem genehmigte Errichtung eines 64 m hohen Kuppel-Aufbaues über der Mittelhalle erfährt, kommt in diesem Modelle zu glücklicher Erscheinung. Auch für das Stadtbild Leipzigs wird eine derderartige Bekrönung des Reichsgerichts-Hauses von grofsem Werthe sein, während die letzterem benachbarten öffentlichen Gebäude des sächsichen Staates bezw. der Gemeinde, welche ihm theilweise etwas zu nahe stehen, dadurch freilich in ihrer Wirkung einige Einbufse erleiden dürften.

Die Zusammensetzung des technischen Personals für den Bau des Nord-Ostsee-Kanals giebt Zeugniss von dem Bestreben, möglichst Techniker aus den verschiedenen Staaten des Reichs an diesem nationalen Werke zu betheiligen, wenn auch der Natur der Aufgabe gemäfs norddeutsche bezw. preufsische Techniker weitaus überwiegen. Nach der Mittheilung eines politischen Blattes sind für den Bau beurlaubt: 1 kgl. preufsischer Geh. Reg.- u. Brth., 1 kgl. württembergischer Brth., 3 kgl. preufsische Wasserbau-Inspektoren, 1 kgl. bayerischer Bauamtmann, 6 kgl. preufsische, 1 kgl. sächsischer und 2 kgl. bayerische Abtheilungs-Baumeister, sowie 21 kgl. preufsische und 2 kgl. württembergische Regierungs-Baumeister.

In dem Nachtrags-Etat betreffend die Besoldungs-Verbesserungen der Reichs-Beamten und Offiziere, welcher soeben dem Reichstage zugegangen ist, haben auch die höheren technischen Beamten gebührende Berücksichtigung gefunden. Intendantur- und Bauräthe, Post-Bauräthe, Garnison- und Post-Bauinspektoren sollen eine Jahres-Zulage von durchschnittlich je 600 *M.* erhalten.

Luftheizanlagen für kleine und kleinste Heizungen. Hr. Architekt O. Keller in Gera bringt für Benutzung in Arbeiter- und sonstigen kleinen Wohnungen eine Heizanlage in Vorschlag, welche auf die beiden Zwecke: gröfste Ausnutzung des Brennmaterials und Lufterneuerung in den Wohnräumen hinausgeht und welche sowohl bei eisernen Oefen als bei Kachelöfen anwendbar ist. Voraussetzung dafür ist allein, dass der zu heizende Raum und die Küche nur durch eine Wand getrennt neben einander liegen.

Die aus der Feuerung des Kochherdes entweichenden Heizgase werden in den hinter der Wand stehenden Ofen geleitet, durchziehen diesen und gelangen erst von hier aus in den Schorn-

---

die ihr gestellte Aufgabe nicht zu bewältigen. Roebuck und Watt wurden schnell über die Aufstellung einer Maschine einig. Die Zwischenzeit musste Watt durch eine Beschäftigung ausfüllen; welche ihn, im Gegensatz zu seiner Maschine, die bisher für ihn eine stete Quelle neuer Ausgaben gewesen war, Geld einbrachte. Er wurde Zivil-Ingenieur und der Magistrat von Glasgow beauftragte ihn mit der Ausarbeitung eines Entwurfs zur Schiffbarmachung der Clyde und mit der Herstellung eines Kanals nach einer Kohlengrube. Dieser Auftrag legt Zeugniss von dem Watt in allen Kreisen zutheil gewordenen Ansehen ab.

Roebuck bezahlte für Watt 1000 l Schulden und war bereit, ein Patent zu nehmen. Von dem zu erwartenden Verdienste beim Bau der Maschinen sollten demselben $^2/_3$ zukommen. 1769 waren die erforderlichen Zeichnungen sowie die Beschreibung zum Patente fertig.

Watt war um jene Zeit in einer traurigen Gemüthsverfassung; war er auch an einzelnen Tagen siegesgewiss, so fühlte er sich darauf um so niedergeschlagener. Die auf der Besitzung von Dr. Roebuck aufgestellte Maschine erfüllte zunächst durchaus nicht seine Erwartungen. Watt glaubte nichtsdestoweniger auf dem richtigen Wege zu sein und schob einen nicht geringen Theil des Misserfolges auf die mangelhaft ausgebildete Geschicklichkeit der Maschinenbauer. Für Roebuck's Verhältnisse erwies sich die Verzögerung als verhängnissvoll; die Gruben waren ersäuft und es trug dieser Umstand dazu bei, seinen Ruin, welchen er durch seine sonstigen kühnen Spekulationen mit veranlasst hatte, zu beschleunigen. Roebuck war nicht mehr in der Lage, die Patentkosten zu tragen und so fielen diese Watt zur Last. James Watt äufserte um diese Zeit „Unter allen Dingen des Lebens giebt es nichts Thörichteres als Erfinden." In einem Briefe (31. Jan. 1770) schrieb er: „Heute werde ich 35 Jahre alt und ich bin der Meinung, ich habe kaum so viel gethan, dass dasselbe 35 pence werth wäre, aber ich kann Nichts dafür."

Trotz dieser Aeufserungen konnte Watt das Erfinden nicht lassen. Alle seine Erfindungen brachten ihm jedoch Nichts ein. Prof. Hutton schrieb an Watt. „Ich wünsche Ihnen ein neues glückliches Jahr; möge es reich sein an glücklichen Ereignissen, aber keine neue Erfindungen bringen."

Im Jahre 1770 hatte das Parlament die Akte betreffend den Kohlenkanal genehmigt und Watt übernahm die Beaufsichtigung der Ausführungs-Arbeiten. Wenn er jedoch sich auch anfangs in seiner Stellung wohl fühlte und sich energischer und hoffnungsvoller vorkam, so hielt dieser Zustand nicht lange an. Watt war für den Aufsendienst durchaus nicht geeignet. Er war furchtsam und zurückhaltend und hatte durchaus nichts Schneidiges in seiner Natur. Er erklärte, lieber einer geladenen Kanone gegenüber stehen zu wollen, als Geschäftsabschlüsse vollziehen oder Abrechnungen erledigen zu müssen. Er wurde von den Unternehmern betrogen und war unglücklich genug, dieses zu wissen. — Watt entwarf die Pläne zu einer Reihe weiterer Bauten. Bei der Aussteckung des kaledonischen Kanals erreichte ihn die Trauerbotschaft von dem Tode seiner Frau; ein Schlag, der ihn auf das Härteste straf.

Watt hatte in der Zwischenzeit mit dem Besitzer der berühmten Fabrik Soho Beziehungen angeknüpft und in den Werkstätten von Mathias Boulton sollte die Dampf-Maschine ihre Auferstehung feiern.

(Schluss folgt).

stein. Zwischen Kochherd und Ofen ist ein sogen. Umsteller eingeschaltet — im wesentlichen ein durch Klappe verschliefsbarer Kasten —, von welchem aus die Feuergase entweder in den Ofen oder, nach Ausschaltung desselben, unmittelbar in den Schornstein gelangen. Ersteren Weg nehmen sie während der Dauer der ganzen Heizperiode, letztern während der warmen Jahreszeit. Wenn der Ofen, sei es durch einen Blechmantel, sei es durch Einfügung besonderer Züge in den Kachelofen als Ventilationsofen ausgeführt ist, stellt die beschriebene Anlage eine kleine Luftheizung dar, welche bis in alle Einzelheiten durchgebildet ist. Hierin allein liegt die Neuheit der Sache begründet, da dieselbe Aufgabe schon mehrfach anderweitig in Angriff genommen und gelöst worden ist.

Es leuchtet ein, dass, wenn die Heizgase den langen Weg durch den Ofen nehmen müssen, die Widerstände grofse sind und Zugstörungen leicht erwartet werden müssen; sie werden auch bei guter Anlage der Schornsteine in Zeiten kaum ausbleiben können, wo hohe Aufsentemperatur oder sonstige Verhältnisse einen schwachen Betrieb der Kochherd-Feuerung mit sich bringen. Es bleibt dann allerdings das Mittel übrig, durch entsprechende Stellung des Umstellers den langen Weg der Heizgase abzukürzen.

Internationale Elektrische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891. Aus Anlass der Elektrischen Ausstellung wird im nächsten Jahre eine ganze Reihe von „Kongressen" in Frankfurt a. M. tagen. So wird der Kongress der Elektrotechniker in Frankfurt zusammentreten. Der Magistrat der Stadt Frankfurt wird die sämmtlichen deutschen Städte-Verwaltungen zu einem Kongresse im Hinblick auf die Besichtigung und Prüfung der verschiedenen Systeme elektrischer Beleuchtung, Kraftübertragung, elektrischer Strafsenbahnen einladen. Auch der jetzt in München berathende Kongress der Gas- und Wasserfachmänner wird eine Einladung des Magistrats erhalten, die Mainstadt zum nächsten Versammlungsort zu wählen. Die gleiche Aufforderung wird der dieses Jahr in Bremen tagenden deutschen Naturforscher-Versammlung seitens der Kommunal-Behörde zugehen.

Preisaufgaben.

Krieger-Denkmal in Indianapolis. Der Wettbewerb um die 11,6 m hohe tote bekrönende Figur des nach dem Entwurfe von Arch. Bruno Schmitz in Berlin ausgeführten Krieger-Denkmals (State Soldiers und Sailors Monument) in Indianapolis, dessen auf S. 16, Jhrg. 90 d. Bl. Erwähnung geschah, ist vor kurzem entschieden worden. Von den eingelaufenen 20 Arbeiten, unter denen sich 7 deutsche und 2 italienische befanden, ertheilte die State-Commission einem Entwurf von George Thomas Brewster aus Cleveland (Ohio), einem Schüler der Akademie des beaux arts in Paris, den ersten Preis. Ein Entwurf von Nikolaus Geiger-Berlin stand mit zur engsten Wahl. Dem Sieger ist programmgemäfs die Ausführung übertragen worden.

Bei dem Wettbewerb für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal für Köln (Jhrg. 89, S. 219 d. Bl.), waren 15 Entwürfe eingegangen. Die ausgesetzten 5 Preise sind (nach der Köln. Ztg.) den Bildhauern Rich. Anders-Berlin, Wilh. Albermann-Köln, Cl. Buscher-Düsseldorf, Fr. Kühn und Eug. Dallinger-München, sowie dem (bisher noch nicht ermittelten) Verfasser einer mit dem Kennwort „Imperator" bezeichneten Arbeit verliehen worden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Die auf Prof. Dr. Schröder gefallene Wahl z. Dir. d. techn. Hochschule f. d. Studienjahr 1890 91 ist bestätigt worden.

Preufsen. Der Reg.- u. Brth. Herm. Jul. Taeger ist z. Geh. Brth. u. vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb.; der bish. Kr.-Bauinsp. Brth. Moebius in Gr.-Strehlitz, O.-Schl., z. Reg.- u. Brth. ernannt; letzterer ist d. kgl. Reg. in Oppeln überwiesen.

Der Kr.-Bauinsp. Kleinau in Wehlau ist als Land.-Bauinsp. nach Berlin versetzt u. d. kgl. Minist.-Bau-Komm. behufs Beschäftig bei Ausführung verschiedener Kirchen-Neub. überwiesen.

Dem b. d. kgl. Reg. in Hildesheim als techn Hilfsarb. angest. Bauinsp. Friedr. Heimann u. dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Eschenbrenner in Berlin ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Die Reg.-Bfhr. Karl Beckmann aus Göttingen, Hans Huckstorf aus Zepelin in Meckl., Arn. Geisse aus Mariendorf, Kr. Hofgeismar, u. Karl Lavezzari aus St. Petersburg (Ing.-Bauf.); Diedr. Meyer aus Hannover (Masch.-Bauf.), sind z. kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Heinr. Oetken ist gestorben.

Württemberg. Brth. Necker b. d. Minst.-Abth. f. das Hochbauwesen ist s. Ans. gemäfs in den Ruhestand versetzt unter Verleihung des Titels und Ranges eines Oberbrths. Der Vorst. der Nebenwerkstätte in Ulm, Werkfhr. Bose s. Ans. gemäfs in den Ruhestand versetzt, unter Verleihung des Titels eines Maschinenmstrs.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage in No. 45 1890. Die einfachste und billigste Weise, eine Holzdecke schalldicht zu machen, besteht in der Anwendung der von der Aktien-Gesellschaft für Monier-Bauten vorm. G. A. Wayss & Co., Berlin, Alt-Moabit 97, gefertigten Hart-Gipsdielen, welche über der Holzdecke zwischen den Balken auf angenagelte Latten verlegt werden. Etwa verbleibende Ungleichheiten zwischen den Balken und den Gipsdielen werden mittels Gipsbeton ausgeglichen und darüber wird Linoleum verlegt. Die Hart-Gipsdielen sind ein vorzügliches Isolir-Material von sehr geringem Gewicht, lassen sich wie Bretter schneiden und werden völlig trocken eingebracht. Da die Hart-Gipsdielen durch Feuer nicht zerstört werden, so gewährt eine solche Decke auch einen gewissen Grad von Feuersicherheit.

Berlin. J. Kretzschmer.

Zu Anfrage 2, No. 43, 1890, theile ich mit, dass schon im klassischen Alterthum Kienrufs als Farbe angewendet wurde und die Art der Gewinnung des Farbstoffes in dem Werke von Vitruv: „decem libri de architectura" näher beschrieben ist. Da nur der Text des Werkes erhalten, die Abbildungen aber verloren sind, so haben die verschiedenen Herausgeber zu einer grofsen Anzahl von technischen Mittheilungen erklärende Figuren angefügt.

Das zehnte Kapitel des 7. Buches handelt nach der Florentinischen Ausgabe vom Jahre 1522 „De coloribus qui arte fiunt" und beschreibt die Herstellung von Kienschwarz; zur Erläuterung des Textes hat der Herausgeber eine Zeichnung des hierzu erforderlichen Ofens beigefügt.

Auch die erste deutsche Uebersetzung des Vitruv von Walther Rivius, gedruckt zu Basel bei Sebastian Henricpetrus 1548 enthält in der „Auszlegung" des oben angeführten Kapitels eine Darstellung eines Oefens zur Herstellung von Kienschwarz und zwar mit der Ueberschrift: „Eygentliche fürreissen bequemer rüstung ein Kienschwartz zu brennen nach der lehr und meynung Vitruvii".

Die neuere deutsche Uebersetzung und Erklärung des lateinischen Textes von Reber giebt ebenfalls über die Herstellung des Ofens zur Gewinnung des Farbstoffes einige Notizen.

Düsseldorf. Weisstein.

Anfragen an den Leserkreis.

Giebt es ein Mittel und in diesem Falle welches, in einem rd. 30 000 qm grofsen, rd. 2,00 m tief in Quarzkies eingeschnittenen, vom Grundwasser gespeisten, mit regelmäfsigem Abfluss versehenen Fischweiher den fortwährend entstehenden Algenüberzug ohne Schädigung der Fischzucht für längere Dauer zu beseitigen?"

Der betr. Weiher, ein Ueberrest des früheren Wallgrabens der Festung L., würde gegenwärtig einen besonderen Reiz einer neu geschaffenen Anlage bilden, wenn er nicht trotz mehrfacher kostspieliger, mechanischer Reinigungen fast das ganze Jahr hindurch grün überzogen wäre; falls nicht ein Mittel zu besserer und dauernderer Klarhaltung des Wassers gefunden wird, ist er in seinem Bestand gefährdet. — Da man an vielen Orten mit der gleichen Schwierigkeit zu kämpfen hat, so würde die Angabe einer Abhilfe-Maafsregel an dieser Stelle sicherlich von grofser und allgemeiner Bedeutung sein. F. V. in L.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Brth. Boetel-Erfurt; Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. Els.; Arch. Julius Eubell-Kassel; J. 2650 Haasenstein & Vogler-Chemnitz i. S.; Y. Z. Rud. Mosse-Berlin SW.; Z. 325, Q. 341, U. 345 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Masch.-Ing. d. Brth. Plessner-Gotha. — 1 Heiz.-Ing. d. Blochmann & Schulten-Braunschweig.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Meliorat-Bauamt-Oppeln. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Freienwalde a. O.; Bautechn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir.-Hannover; Kreis-Ausschuss-Ottweiler; Kr.-Bmstr. Massing-Trier; Stadtbmstr. Heuser-Aachen; G. A. L. Schultz & Co.-Berlin, Brückenstr. 13a. — 1 Masch.-Techn. d. C. 328 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Frankfurt a. M.; Stadtrath-Mannheim; Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen. — 1 Bauschreiber d. Z.-Mstr. Th. Möbus-Charlottenburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Thorn II; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen. — 1 Bfhr. d. d. Magistrat-Zerbst.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Thorn II. — Je 1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Halle a. S.; R. G. 636 Max Gerstmann-Berlin, Friedrichstr. 125. — Arch. als Lehrer d. Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kais. Ob.-Post-Dir.-Arnsberg; die Garn.-Bauinspekt.-Thorn II; -Metz II; Berg-Insp.-Stassfurth; grofsh. Bad. Bez.-Bauinsp.-Wertheim; Stadtbauamt-Harburg (Elbe); Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Reg.-Bmstr. Sorge-Gnesen; Bmstr. Haase-Brockwitz bei Meifsen; die M.-Mstr. Fr. Sittel-Cremmen; R. Walther-Erfurt; H. F. Kistner-Lehe bei Bremerhaven; Wilh. Schmidt-Landau (Pfalz); Haude-Neifse; Z.-Mstr. W. Voss-Bärwalde N-M.; Baugesch. J. A. Topft Söhne-Erfurt; Aug. Schröder-Stettin, Bellevuestr. 9; G. R. 598 Max Gerstmann-Berlin, Potsdamerstr. 130; J. R. 5323 Rud. Mosse-Berlin SW.; A. W. 97 postl. Postamt 21-Berlin; M. 48 postl. Postamt 90-Berlin. — 1 Bauassist d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg)-Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin. — Die Entscheidung der Leipziger Rathhausbau-Frage. — Todtenschau. — Vermischtes: Münsterfest in Ulm. — Reichsgerichtshaus-Bau in Leipzig. — Die Schule für Bauhandwerker in Hamburg. — Der Besuch der technischen Hochschule zu Hannover. — Der Besuch der technischen Hochschule zu München — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin.

Nachdem der Bundesrath dem ihm vorgelegten, auf S. 256 u. Bl. bereits nach seinem Wortlaute mitgetheilten Gesetz-Entwurf seine Zustimmung ertheilt hat, ist letzterer nunmehr dem Reichstage zugegangen. Die Theilnahme, welche unser Leserkreis der Angelegenheit bisher gezollt hat, lässt es gerechtfertigt erscheinen, wenn wir auch die nunmehr bekannt gewordene Begründung das Gesetz-Entwurfes vollständig zum Abdruck bringen.

„Durch das Gesetz, betreffend die Vorarbeiten für das National-Denkmal Kaiser Wilhelms I., vom 23. Dezember 1888 (Reichs-Gesetzbl. S. 299), ist zu einer Preisbewerbung behufs Gewinnung eines geeigneten Entwurfes für das Denkmal die Summe von 100 000 *M.* zur Verfügung gestellt worden. In Uebereinstimmung mit dem Bundesrath und Reichstag, welche bei der Bildung des Preisgerichts durch die Beschlüsse vom 7. Februar und 30. März 1889 mitgewirkt haben, ist diese Preisbewerbung durch eine Vorkonkurrenz eingeleitet worden, um zunächst über den Platz und über die allgemeine Form und Art des Denkmals ein Urtheil zu gewinnen. Demgemäfs wurden von den verfügbaren Mitteln vorerst nur 32 000 *M.* zu Preisen verwendet, der Rest dagegen zur Gewährung von Preisen für die Hauptbewerbung zurück gestellt, bei welcher nach endgiltiger Entscheidung über die Platzfrage das Denkmal selbst die ausschliefsliche Aufgabe bilden sollte.

In der Vorkonkurrenz wurden sechs Entwürfen Preise zuerkannt, nämlich den Entwürfen der Architekten Wilhelm Rettig und Paul Pfann, sowie des Architekten Bruno Schmitz je ein erster Preis, den Entwürfen des Bildhauers Adolf Hildebrand, des Bildhauers Karl Hilgers, des Bildhauers Prof. Fritz Schaper und des Bildhauers Prof. Dr. Johannes Schilling je ein zweiter Preis.

Von den überhaupt zur Bewerbung zugelassenen Entwürfen hatte die Mehrzahl einen Platz vor dem Brandenburger Thor gewählt; unter den übrigen hatte sich die gröfsere Hälfte für den Pariser Platz, eine nicht viel kleinere Zahl für die Schlossfreiheit entschieden; nur einzelne hatten einen Platz an der Schlossbrücke oder den Opernplatz gewählt. Was die preisgekrönten Entwürfe betrifft, so ist derjenige von Rettig und Pfann auf die westliche Seite des Königsplatzes, derjenige von Schmitz auf den Schnittpunkt der Siegesallee und der Charlottenburger Chaussee berechnet, während in dem Entwurf von Hildebrand ein Platz im Thiergarten selbst, in den Entwürfen von Hilgers und Schaper der Platz vor dem Brandenburger Thor, in demjenigen von Schilling aber der Opernplatz den Standort bildet.

Das Urtheil des Preisgerichts hatte lediglich die Verdienstlichkeit der künstlerischen Schöpfungen im ganzen ins Auge gefasst, ohne zugleich über die Wahl des Platzes eine Entscheidung treffen zu wollen. In der Platzfrage konnte auch nach Abschlusss der Prüfung des durch die Konkurrenz beschafften Gedankenmaterials das Preisgericht sich nicht einigen. Eine nähere Erörterung, welche diese Frage im Anschluss an das Preis-Verfahren fand, ergab, dass neun Mitglieder für einen Platz im Innern der Stadt, und zwar zum Theil für die Schlossfreiheit, zum Theil für den Pariser Platz sich aussprachen.

Bei der Entscheidung der Platzfrage wird als leitender Gesichtspunkt die Erwägung zu dienen haben, dass das Denkmal in erster Linie eine monumentale Darstellung der Gestalt des hochseligen Kaisers zu geben haben wird. Darüber hinaus zu gehen und ein Werk zu schaffen, welches zugleich ein zusammen fassendes Bild der bei der Gründung des Reiches wirksam gewesenen Kräfte und Personen zur Anschauung bringt, würde die Gefahr begründen, dass die weltgeschichtliche Person des verewigten Kaisers entweder zu sehr in den Hintergrund gedrängt werden, oder aber mit einem Aufwand von Pathos zur Darstellung gelangen müsste, welcher mit dem Charakter dieses Kaisers durchaus in Widerspruch steht. In der That hat die hierin begründete Besorgniss durch die architektonischen Entwürfe, welche in der Vorkonkurrenz vornehmlich die Aufmerksamkeit auf sich zogen, ihre Bestätigung gefunden. So sehr der künstlerische Werth dieser Entwürfe auch anzuerkennen sein mag, so ist es doch keinem derselben gelungen, die Persönlichkeit des Monarchen gleichzeitig in der Macht und in der Schlichtheit der Erscheinung wieder zu geben, wie das deutsche Volk das Bild des ersten Kaisers in sich aufgenommen hat.

Das Ergebniss der Vorkonkurrenz lässt erkennen, dass, wenn die weitere Preisbewerbung zu einem verwerthbaren Ergebniss führen soll, alle auf umfassende architektonische Anlagen gerichtete Ideen von derselben auszuschliefsen sind, und dass ein Reiterstandbild als diejenige Form zu betrachten ist, in welcher die Erscheinung des Kaisers in der sein Wesen auszeichnenden schlichten Hoheit am besten verkörpert werden kann. Damit scheiden aber alle Plätze aufserhalb der Stadt aus dem Kreise der weiteren Erwägungen aus. Unter den Plätzen im Innern der Stadt können sowohl nach dem Ergebniss der Vorkonkurrenz, als auch nach dem Gesammturtheil der künstlerischen Kritik, welche sich an die Vorkonkurrenz angeschlossen hat, nur der Platz am Opernhaus, der Pariser Platz und die Schlossfreiheit in Frage kommen. Von diesen Plätzen ist der erste vermöge seiner seitlichen Lage für ein Denkmal von der hier gewollten historischen und künstlerischen Bedeutung kaum geeignet, ganz abgesehen davon, dass er nach seinen räumlichen Verhältnissen nicht als ausreichend erscheinen kann, und dass seine Abschliefsung gegen den ihn gegenwärtig kreuzenden Verkehr nicht ohne Bedenken ist. Der Mangel zu beengter räumlicher Verhältnisse haftet dem Pariser Platz gleichfalls an und würde auf diesem Platz infolge des noch zu erwartenden starken Wachsthums des dortigen Strafsenverkehrs und nach Ausführung der auf die Dauer wohl nicht zu umgehenden Umgestaltung des anschliefsenden Strafsenzuges „Unter den Linden“ immer empfindlicher werden. Die Aufmerksamkeit muss sich unter solchen Umständen unvermeidlich der Schlossfreiheit zuwenden, und zwar um so mehr, als die Vorgänge der letzten Zeit, welche zu einer Freilegung dieses Platzes geführt haben, erkennen lassen, wie die künstlerische Bedeutung des Platzes und sein Werth für eine monumentale Gestaltung in der öffentlichen Meinung mehr und mehr zur Geltung gelangt.

Um an der Schlossfreiheit einen für die Aufnahme eines Reiterstandbildes ausreichenden Raum zu gewinnen, bedarf es neben der Beseitigung der vorhandenen Gebäude einer theilweisen Zuschüttung oder Ueberwölbung des angrenzenden Wasserlaufs. Die dadurch bedingte Verkleinerung der Wasserfläche ist nach dem Gutachten der königlich preufsischen Bauverwaltung ohne Nachtheile für Vorfluth und Schiffahrt ausführbar.

Auf dem so geschaffenen Platze lässt sich die Errichtung des Standbildes in verschiedener Anordnung denken; das Standbild kann entweder unter Verlegung der an der Schlossfront hinlaufenden Strafse in enge Verbindung mit dem Schlossbau gebracht werden, oder es kann durch die Strafse von dem Schloss getrennt, der Schlossfront gegenüber in passender architektonischer Einfriedigung, an den Wasserlauf der Spree gerückt werden. Im Interesse der Schonung des historischen Charakters der Schlossfront, insbesondere des hier belegenen Hauptportals, welches nicht verbaut werden darf, ferner zur Erzielung einer gröfseren malerischen Wirkung, endlich auch, um das Denkmal nicht lediglich als einen Annex der Schlossarchitektur erscheinen zu lassen, verdient der zweite Weg den Vorzug.

Abgesehen von der Begrenzung des Platzes durch die unmittelbar anliegenden, im Falle der Niederlegung der Schlossfreiheit einer anderweitigen Regulirung bedürfenden Strafsenzüge besteht die einzige, aus den örtlichen Verhältnissen sich ergebende Beschränkung darin, dass bei jeder monumentalen Gestaltung des Platzes darauf Rücksicht zu nehmen ist, dass die Schütze des Mühlgrabens wegen der Vorfluth- und Schleusen-Verhältnisse des hier vorüber führenden Spreearmes in der jetzigen Einrichtung erhalten bleiben und demgemäfs, sei es durch eine geringe terrassenartige Erhöhung des Platzes, sei es in anderer, den künstlerischen Anforderungen entsprechender Anordnung, eine Deckung finden müssen.

In der Axe des Schlossportals würde die Tiefe des Platzes, von der Schlossfront bis zu dem zukünftigen Spreeufer gemessen, 75 m betragen. Die Mitte des für die Aufnahme des Denkmals verfügbaren Raumes würde vom Schlosse 50—60 m entfernt sein, ein Abstand, welcher grofs genug ist, um dem Standbild seine selbständige Bedeutung zu wahren und doch auch nicht zu grofs erscheint, um das Denkmal zu dem Schlosse in eine künstlerische Beziehung zu setzen.

In beiliegendem Lageplan sind die örtlichen Verhältnisse veranschaulicht; namentlich sind darin diejenigen äufsersten Grenzen ersichtlich gemacht, bis zu welchen der Wasserlauf im Interesse einer Erweiterung des durch Beseitigung des gegenwärtigen Häuserzuges gewonnenen Raumes eingeengt werden darf. Finanzielle Opfer werden nach einer Erklärung des königlich preufsischen Staats-Ministeriums dem Reich durch den Erwerb des Platzes nicht erwachsen. Eine weitere Verständigung mit der königlich preufsischen Regierung und mit der Stadt Berlin muss bis dorthin vorbehalten werden, dass Bundesrath und Reichstag der Wahl des Platzes für das National-Denkmal ihre Zustimmung gegeben haben.

In welchem Umfange der verfügbare Raum für das Denkmal in Anspruch genommen werden soll, und in welcher Weise dem Platze durch architektonische und gärtnerische Anlagen ein angemessener Abschluss zu geben sein wird, muss der freien Würdigung der zum Wettbewerb berufenen Künstler überlassen bleiben; es ist zu hoffen, dass die Konkurrenz auch für diese Fragen eine befriedigende Lösung ergeben wird.

Entsprechend dem in dem Preisausschreiben vom 30. Januar 1889 gemachten Vorbehalt, wird die neue Konkurrenz auf einen engeren Kreis von Künstlern zu beschränken sein. Die Berufung soll mit Genehmigung Seiner Majestät des Kaisers durch den Reichskanzler erfolgen. Das Preisgericht wird in ähnlicher Weise, wie bei der Vorkonkurrenz, aus Mitgliedern des Bundesraths und des Reichstags und aus einer entsprechenden Anzahl künstlerischer Sachverständiger zu bilden sein.“

Es lässt sich annehmen, dass das Gesetz im Reichstage nicht ganz so glatt durchgehen wird, wie im Bundesrathe. Trotzdem ist der Ausgang der Angelegenheit so wenig zweifelhaft, dass es überflüssig erscheint, nach den in No. 37 enthaltenen Erörterungen hier nochmals auf dieselbe einzugehen. Wir können allerdings nicht verhehlen, dass uns die oben stehende Begründung einigermaafsen überrascht hat. Die Reichsregierung würde unserer unmaafsgeblichen Ansicht nach der peinlichen Lage, in der sie sich befindet, besser Rechnung getragen haben, wenn sie das bei ihren früheren Schritten begangene Versehen offen eingestanden hätte, anstatt auf den aussichtslosen Versuch sich einzulassen, die Gestaltung des Denkmals als einfaches Reiter-Standbild und die Wahl des Geländes an der Schlossfreiheit als ein Ergebniss der vorjährigen Preisbewerbung hinzustellen und aus sachlichen Gesichtspunkten ableiten zu wollen. Der aus der Baugeschichte Berlins unter König Friedrich Wilhelm I. bekannte Oberst von Derschau würde sich in einem ähnlichen Falle ohne Zweifel einer unumwundeneren Sprache bedient haben.

Die Entscheidung der Leipziger Rathhausbau-Frage.

Schon auf Seite 284 d. Bl. ist eine kurze Mittheilung über den Beschluss gegeben worden, welchen die Stadtverordneten Leipzigs in ihrer Sitzung vom 4. Juni über das Schicksal des bedeutsamsten älteren Baudenkmals der Stadt, des von Hieronymus Lotter mit Benutzung eines älteren Gebäudes geschaffenen Rathhauses sowie der ehemaligen Börse und des Burgkellers gefasst haben. Es ist damit für die nächste Zeit eine Angelegenheit aus der Welt geschafft worden, die seit mehr als einem halben Jahre die Bürgerschaft Leipzigs aufs tiefte erregt, aber zugleich weit über die Grenzen des städtischen Weichbildes hinaus Beachtung und Theilnahme gefunden hatte. Entsprechend der Bedeutung, welche wir — zufolge der hier inbetracht kommenden, für die Zukunft unseres gesammten deutschen Denkmalschatzes verhängnissvollen, grundsätzlichen Gesichtspunkte — ihr von lange her eingeräumt haben, können wir diesen vorläufig letzten Akt des eigenartigen Dramas nicht vorübergehen lassen, ohne unseren Anschauungen zur Sache nochmals in aller Kürze Worte zu leihen.

Ueber die Gründe, mit welchen die Gegner der Raths-Vorlage den beabsichtigten Umbau des alten Rathhauses bekämpft haben, sind unsere Leser im wesentlichen bereits durch den Aufsatz auf S. 165 d. Bl. unterrichtet, in welchem wir bemüht waren, den Inhalt der vom „Verein Leipziger Architekten“ heraus gegebenen Denkschrift auszugsweise, aber in erschöpfender Vollständigkeit und mit strenger Sachlichkeit wieder zu geben. Der Hauptsache nach decken sich die Ausführungen der Denkschrift mit den Darlegungen, durch welche der Berichterstatter des „Bau-, Oekonomie- und Finanz-Ausschusses“ der Stadtverordneten-Versammlung, Hr. Architekt Arwed Rofsbach den folgenden Antrag dieses Ausschusses begründete:

„1. die Vorlage abzulehnen und dem Rathe zu erkennen zu geben, dass das Kollegium nach wie vor einen totalen Neubau für richtiger hält, als den geplanten Umbau;

2. den Rath zu ersuchen, zur Erörterung obschwebender Frage eine gemischte Deputation aus beiden Kollegien einzusetzen, welche zunächst ein Programm zur Beschaffung eines geeigneten Bauplanes festzustellen hat;

3. zum Zwecke der Aufstellung des Bauprogrammes Konkurrenz-Ausschreiben unter den deutschen Architekten zur Erlangung von Skizzen zu beantragen.“

In warmen Ausdrücken erkannte der Redner sowohl die liebevolle Hingabe und die künstlerische Gestaltungskraft, mit welcher der vorliegende Entwurf bearbeitet sei, wie überhaupt den Werth der Raths-Vorlage an; ebenso gab er zu, dass man nicht ohne Trauer an die Zeit denken könne, in welcher das alte ehrwürdige Rathhaus verschwunden sein werde. Aber er betonte nachdrücklich, dass trotz der Gutachten auswärtiger Sachverständiger, der Ausschuss bei gewissenhaftester Erwägung doch nicht davon sich habe überzeugen können, dass der Kunstwerth jenes alten Baues so grofs sei, um dagegen alle Uebelstände in den Kauf zu nehmen, welche mit der Erhaltung desselben verbunden seien. Abgesehen von der dadurch bedingten, wenig zweckmäfsigen Anordnung der Anlage, werde die seit lange bestehende Absicht, durch die Verbreiterung des in der Verlängerung der Grimmaischen Strafse liegenden Thomasgässchens auf 18 m einen die alte Stadt durchschneidenden grofsartigen Strafsenzug zu schaffen, zur Unmöglichkeit, wenn in der Grimmaischen Strafse selbst ein Engpass von nur 9 m Breite bestehen bliebe, der trotz der geplanten Untertunnelung des Rathhauses als ein schlimmes Verkehrshinderniss sich erweisen müsse. Indem der Rath eine solche Anordnung empfohlen habe, setze er sich in einen auffälligen Widerspruch zu den Ausführungen, mit welchen er seine frühere, auf Errichtung eines Neubaues abzielende Vorlage begleitet habe; denn damals sei von ihm selbst hervor gehoben worden, „man würde die Entfaltung des Verkehrs auf Jahrhunderte hinaus vereiteln, wenn man der Verbreiterung der Strafsen jetzt nicht näher träte“ — Eine solche Strafsen-Verbreiterung sei aber nicht allein im Interesse des Verkehrs erforderlich, sondern werde auch vor allem darauf hinwirken, die im Abnehmen begriffene Bedeutung des Leipziger Detailhandels durch neue Lebensmomente zu befruchten, indem sie zur Entstehung einer gröfseren Zahl, würdiger, den neuzeitlichen Ansprüchen genügender Geschäfts-Läden Veranlassung geben werde. — Was die angebliche Ersparniss betreffe, die durch Annahme des Umbau-Entwurfes gegen einen vollständigen Neubau zu erzielen sei, so führte Hr. Rofsbach im Anschluss an die bezgl. Darlegungen des Architektenvereins aus, dass dieselbe nicht wie in der Raths-Vorlage angenommen auf rd. 4,5 Millionen, sondern höchstens auf 1 Million *M.* zu schätzen sei

Vonseiten des Raths antwortete auf diese Rede Hr. Oberbürgermstr. Dr. Georgi in ausführlicher Weise, indem er auseinander setzte, dass weder das Verkehrs-Bedürfniss, noch der bauliche Zustand des alten Rathhauses, noch die Bedürfnisse der Verwaltung einen Neubau nothwendig machen, während ästhetische, historische finanzielle Gründe für die Erhaltung des alten Rathhauses sprächen. Was das in den Vordergrund geschobene, angeblich nur durch einen Neubau zu befriedigende Bedürfniss nach einer Verbreiterung der Grimmaischen Str. sowie der Reichsstr. und des Salzgäss'chens betreffe, so sei eine solche auch in dem vorliegenden Umbau-Entwurf vorgesehen und zwar — wenn auch nicht so ausgiebig wie in der Denkschrift des Arch.-V., — doch in vollkommen genügender Weise. Denn es sei doch nicht aufser Acht zu lassen, dass es wenig helfe, die Grimmaische Str. nur längs des Rathhauses auf eine grofse Breite zu bringen, wenn man letztere nicht auch bis zum Augustus-Platz fortsetze; letzteres aber sei selbstverständlich eine finanzielle Unmöglichkeit. Dass die Festhaltung ihrer gegenwärtigen Breite von 9,64 m in der Fahrstrafse gegenüber dem Giebel des alten Rathhauses ein unzulässiges Verkehrs-Hinderniss bilden werde, könne nach den Erfahrungen anderer Grofsstädte, namentlich Londons, nicht anerkannt werden; ebenso sei es nicht richtig, dass die für den Fufsgänger-Verkehr geplanten — doch keineswegs als eine neue Erfindung anzusehenden — Laubengänge bei schlechtem Wetter zu störenden Menschen-Ansammlungen führen müssten, da bei Regenwetter der Strafsen-Verkehr überhaupt sich verringere. — Zu allen anderen (hier nicht im Einzelnen angeführten) Gründen für die Annahme der Raths-Vorlage komme schliefslich noch der, dass bei der augenblicklichen Geschäftslage der städtischen Verwaltung der vom Ausschuss in Vorschlag gebrachte Weg grofse Schwierigkeiten und Weiterungen zur Folge haben werde. Gegen das vorgeschlagene Konkurrenz-Verfahren (dessen Wahl bei einer früheren Gelegenheit von der Stadtverordneten-Versammlung abgelehnt worden sei), sprächen die Erfahrungen, die man damit gemacht habe und die es veranlasst hätten, dass auch der Staat nur in Ausnahmefällen zu demselben seine Zuflucht nehme. —

Den weiteren Verlauf der Berathungen zu verfolgen, würde an dieser Stelle nicht genügendes Interesse bieten. So sei lediglich erwähnt, dass neben der Vorlage des Raths und dem Antrage des Ausschusses noch ein dritter Antrag zur Sprache kam. Derselbe wurde von dem stellvertretenden Vorsitzenden der Versammlung, Hrn. Hermann, gestellt und lief darauf hinaus, zwar den geplanten Umbau des alten Rathhauses abzulehnen, aber dieses nebst der alten Börse bis auf weiteres zu erhalten und lediglich ein Verwaltungs-Gebäude auf der Baustelle zwischen Naschmarkt und Reichsstr. zur Ausführung zu bringen. Die geringschätzigen Aeufserungen, welche der Antragsteller sowie ein anderer Redner über die Wahl des Konkurrenz-Verfahrens gethan hatten, gaben 2 sachverständigen Mitgliedern der Versammlung, den Architekten Hrn. Pommer und Müller, von denen der erstere sich im allgemeinen dem Hermann'schen Antrage geneigt zeigte, zu einem warmen Eintreten für die Vorzüge dieses Verfahrens Veranlassung. — In der schliefslichen Abstimmung wurden die oben mitgetheilten Anträge des Ausschusses mit grofser Mehrheit angenommen. —

Die hierdurch geschaffene Sachlage hat der Hr. Einsender der auf S. 284 abgedruckten Mittheilung wohl nicht mit Unrecht dahin gekennzeichnet, dass bei der augenblicklichen Finanzlage Leipzigs die ganze Rathausbau-Angelegenheit wieder einmal als auf längere Zeit hinaus geschoben betrachtet werden könne. Wenn er dabei einen Ausdruck des Bedauerns nicht unterdrücken konnte, so möchten wir denselben unserseits in den einer gewissen Befriedigung umwandeln.

Denn wir sind, wie hiermit offen bekannt werden möge,

auch durch die neueren und neuesten Aeufserungen der Gegner nicht in unserer von jeher gehegten, diesmal von Hrn. Oberbürgermeister Dr. Georgi so glücklich vertretenen Ansicht erschüttert worden, dass die Vernichtung des alten Leipziger Rathhauses durchaus keine Nothwendigkeit ist. Der künftige Strafsenzug vom Augustusplatz bis zur Westpromenade an der Pleifse würde nichts verlieren, sondern nur an malerischem Reiz gewinnen, wenn auch in seiner Mitte der durch einen Laubengang durchbrochene Rathhausgiebel aus der Häuserflucht vorspränge. Würden Verkehrs- und Geschäfts-Rücksichten, wie sie in diesem Falle geltend gemacht worden sind, als allgemein maafsgebend anerkannt, so möchten die Tage der in unsern grofsen Städten noch erhaltenen geschichtlichen Baudenkmale wohl überhaupt gezählt sein. Was läge — um nur ein Beispiel anzuführen — in Berlin wohl näher, als eine Uferstrafse am südwestlichen Spreerande durchzuführen und zu diesem Zwecke nicht nur den Marstall, sondern auch die ältesten geschichtlich denkwürdigen Theile des Königsschlosses zu beseitigen? Da in Leipzig ein bestimmter, auf Abbruch des alten Rathhauses lautender Beschluss noch nicht vorliegt, die Lösung der Baufrage aber noch reichlich Zeit beanspruchen wird, so geben wir vorläufig die Hoffnung nicht auf, dass seine Bürgerschaft allmählich noch eines Besseren sich besinnen wird. An Stimmen, welche sich bemühen werden, sie auf diesen Weg zu leiten, dürfte es innerhalb und aufserhalb Sachsens nicht fehlen.

Inbetreff der unter 2) und 3) gefassten Beschlüsse der Stadtverordneten erkennen wir gern an, dass dieselben als eine berechtigte Folgerung aus der Verwerfung des Umbau-Planes erscheinen. Die Bedeutung und die Vorzüge des Verfahrens der Wettbewerbung, gegen welches die Leipziger Stadtverwaltung leider ein grundsätzliches Misstrauen zu haben scheint, haben wir in diesem Blatte zu entwickeln wohl nicht nöthig. Wenn man von anderer Seite die bezgl. Vorschläge wie eine absichtliche Kränkung des Baudirektors angesehen hat, welcher der Aufgabe des Rathhausbaues schon 2 Entwürfe gewidmet und sich derselben nach jeder Richtung gewachsen gezeigt hat, so beruht dies wohl auf einer missverständlichen Auffassung jener Beschlüsse. Denn nicht um einen zur Ausführung geeigneten Entwurf zu gewinnen, sondern um auf bequemste Weise eine Uebersicht über die in der That sehr vielseitigen Möglichkeiten einer Lösung der Rathhausbau-Frage sich verschaffen, und danach für einen bestimmten Weg der Lösung sich entscheiden zu können, will man einen Wettbewerb für Skizzen veranstalten. Sind wir recht unterrichtet, so denkt von den in dieser Angelegenheit maafsgebenden Persönlichkeiten Leipzigs Niemand daran, dass der Auftrag zur Aufstellung des endgiltigen Entwurfs und zur Ausführung des Baues einem Anderen zutheil werden könne, als dem künstlerisch so ausgezeichnet bewährten ersten Architekten der Stadt.

Möge uns zum Schluss noch ein persönliches Wort gegenüber der im „Verein Leipziger Architekten" vertretenen Fachgenossenschaft gestattet sein. Wie es scheint, hat unser Eintreten für die Erhaltung des Rathhauses, durch welches wir selbstverständlich nicht auf die Beschlüsse der Leipziger Stadtverordneten einzuwirken trachteten, sondern lediglich unserem Leserkreise gegenüber Stellung nehmen wollten, dieselbe nicht angenehm berührt. Wenn uns schon in der Denkschrift des Vereins der Vorwurf gemacht worden war, dass wir bezüglich der Aenderung alter Baudenkmale ein weites Gewissen hätten und über Dinge uns zu äufsern erkühnten, welche man nur bei genauester Kenntniss der Leipziger Verhältnisse beurtheilen könne, so wurde dieser Vorwurf in einer wider unsern zweiten Aufsatz in No. 28 erschienenen Entgegnung (No. 94 d. „Leipziger Zeitung") dahin verschärft, dass unsere Ausführungen in der Hauptsache darauf hinausliefen, „Alles zu bestreiten und nichts zu beweisen". Zugleich wurde mit einiger Schärfe betont, dass die Mitglieder des Vereins sich als werkthätige Architekten zur Beurtheilung des Werthes eines geschichtlichen Baudenkmals in gleicher Weise für befähigt hielten, wie den Theoretiker am Redaktionstische.

Es liegt uns nichts ferner, als auf diese Aeufserungen in gleicher Weise erwidern zu wollen. Nur gegen die letzte Bemerkung möchten wir insofern Einspruch erheben, als wir uns in keiner Weise der Ueberhebung bewusst sind, den Mitgliedern des Vereins Leipziger Architekten, deren würdiges Eintreten für ihre Ueberzeugung wir ausdrücklich anerkannten, jene Befähigung abgestritten zu haben. Wir können vielmehr nur wiederholen, was wir damals ausführten, dass wir in jedem derartigen Falle die Abwägung zwischen den Rücksichten künstlerischer und geschichtlicher Pietät einerseits und den Tages-Interessen andererseits lediglich für eine Sache der Empfindung halten.

Unserer Empfindung aber offenen Ausdruck zu leihen, ist nicht nur unser Recht, sondern auch unsere Pflicht, der wir in der vorliegenden Frage unentwegt Folge geleistet haben, wenn wir damit auch i. J. 1883 bei dem Leipziger Rath und neuerdings bei der Leipziger Architektenschaft angestofsen haben. Ob sie die richtige war und ist, können wir selbst nicht entscheiden. Immerhin dürfen wir jedoch hoffen, dabei im Einklange mit der grofsen Mehrheit der deutschen Fachgenossenschaft zu stehen. Denn wo bisher ein geschichtlich werthvolles Denkmal durch Abbruch-Gelüste gefährdet war, sind es regelmäfsig die Architekten gewesen, welche diese Gefahr zu bekämpfen mit dem Aufgebot aller Kräfte sich bemüht haben. Dem Verein Leipziger Architekten war es vorbehalten, ein Beispiel entgegen gesetzten Verhaltens geliefert und zur Vernichtung des hervor ragendsten Baudenkmals ihrer Stadt das Werkzeug geschmiedet zu haben. — —F.—

Todtenschau.

Professor Rudolf Gottgetreu in München. Am 26. Mai d. J. verstarb zu Tutzing am Starnberger See Prof. Rudolf Gottgetreu, der bis zum Winter 1888 der technischen Hochschule in München angehört und auf derselben die Fächer der Baumaterialien- und Baukonstruktions-Lehre für Architekten sowie des Bauzeichnens vertreten hatte.

Der Verstorbene, im Jahre 1821 als Sohn eines damals beim Swinemünder Hafenbau beschäftigten preufsischen Baubeamten zu Swinemünde geboren, war u. W. der Jüngste einer Dreizahl von Brüdern, die sämmtlich den Beruf des Architekten gewählt und sich in demselben hervor gethan haben. Während jedoch die beiden älteren Brüder, von denen der eine als Ober-Hofbaurath zu Potsdam gestorben, der andere noch heute als Geh. Regierungs- u. Baurath Mitglied des kgl. Regierungs-Kollegiums zu Köln ist, dem unmittelbaren Vorbilde des Vaters sich anschlossen und in die Laufbahn des preufsischen Baubeamten eintraten, beabsichtigte Rudolf G. einer freien Erwerbsthätigkeit sich zu widmen und wählte dazu den damals allein noch möglichen Weg durch das Baugewerbe. Nach einem kurzen Besuche des Berliner Gewerbe-Instituts erlernte er in Posen ordnungsmäfsig das Maurer-Handwerk, in welchem er jedoch bis zur Ablegung der Meisterprüfung nicht gelangt ist. Seit 1843 finden wir ihn in München, wo er zunächst an der Akademie architektonischen Studien oblag, dann aber durch die Sorge für seinen Lebensunterhalt bald zu anderweiter Thätigkeit gedrängt wurde, die ihn für immer an Bayern und München fesselte. Die Art, wie seine Laufbahn sich hier gestaltete*, ist von hohem Interesse, weil sie ganz und gar von dem abweicht, was unter den schematisch geordneten, deutschen Zuständen unseres Zeitalters sonst üblich ist; sie ist zugleich für die Persönlichkeit des Mannes, seine Thatkraft und sein Geschick, den verschiedensten Verhältnissen sich anzuschmiegen, ungemein bezeichnend.

Seine erste Beschäftigung in München fand Gottgetreu als architektonischer Zeichner bezw. Stecher für die Zwecke der Lithographie und des Stahlstichs; doch scheint er schon damals den Plan gefasst zu haben, als Lehrer der Baukonstruktion zu wirken, da er sich i. J. 1845 durch die Akademie das Zeugniss seiner Befähigung zum Privat-Unterricht in diesem Fach ausstellen liefs. Zum Zwecke einer mehrjährigen Beschäftigung beim Bau der ersten bayerischen Eisenbahnen unterzog er sich der Staatsprüfung als Zivil-Architekt, der i. J. 1848 (um die Genehmigung zur Verehelichung und Niederlassung in München zu erlangen), sein Uebertritt aus dem preufsischen in den bayerischen Staats-Verband folgte. Noch in demselben Jahre wechselte Gottgetreu abermals seine Stellung und trat als Telegraphist in den bayerischen Staatsdienst. Seine Thätigkeit als solcher, zunächst in Salzburg, seit 1850 in München, gewährte ihm übrigens die Mufse, nebenbei noch als Hilfslehrer im Ornamentzeichnen an der polytechnischen Schule sowie später auch als Lehrer an der Baugewerkschule in München wirken zu können. Wichtiger war es, dass sie ihm zugleich Gelegenheit verschaffte, sich König Maximilian II., den er als Telegraphen-Beamter mehrfach nach Hohenschwangau begleitete, vortheilhaft bekannt zu machen. Vermuthlich verdankte Gottgetreu es seinem Eingehen auf die künstlerischen Gedanken des Königs, dass er schon im Jahre 1852 zum Mitgliede des von letzterem eingesetzten „Baukunst-Ausschusses" berufen wurde und unmittelbar darauf die Stelle eines aufserordentlichen Professors für Architekturzeichnen und Baumaterialien-Lehre am Münchener Polytechnikum erhielt. Seine äufserliche Laufbahn hatte damit ihren Abschluss und Höhepunkt erreicht; denn es war nur eine weitere Folge dieser Stellung, dass er nach einer gewissen Reihe von Jahren vom aufserordentlichen zum ordentlichen Professor aufrückte.

Die Thätigkeit, welche Gottgetreu während seines 36jährigen Wirkens als Lehrer am Münchener Polytechnikum bezw. demnächst der technischen Hochschule entfaltet hat, ist u. W. nicht nur eine sehr rege und sachgemäfse, sondern auch eine reich gesegnete gewesen. Weiteren Kreisen hat sich der Verstorbene als Schriftsteller auf den von ihm vertretenen Fachgebieten bekannt gemacht. Die beiden von ihm heraus gegebenen Werke: „Physische und chemische Beschaffenheit der Baumaterialien" und das „Lehrbuch der Hochbau-Konstruktionen" gelten als hervor ragende Leistungen und ge-

* Wir stützen uns inbetreff der darüber mitgetheilten Einzelheiten auf einen Nachruf, den Hr. v. Berlepsch im Centralbl. d. Bauverw. veröffentlicht hat.

hören jedenfalls zu den besten Lehrbüchern ihrer Art, die wir z. Z. besitzen. Geringer sind die Erfolge, welche Gottgetreu als schaffender Architekt erzielt hat, doch hat dies vielleicht weniger unzureichende ursprüngliche Begabung, bezw. Mangel an Thatkraft und Geschick auf dem Gebiete baukünstlerischen Schaffens, als der Umstand verschuldet, dass er durch seine Beziehungen zu König Maximilian veranlasst wurde, der von vorn herein zur Unfruchtbarkeit verdammten Richtung sich anzuschliefsen, welche dieser wohlmeinende aber irre geleitete Fürst begünstigte. Immerhin ragt unter den unerfreulichen Bauten der Maximilian-Strafse das von Gottgetreu entworfenene und ausgeführte „Hôtel zu den 4 Jahreszeiten" durch stattliche Anlage und einen gewissen Sinn für monumentale Verhältnisse hervor. Die weiteren von ihm geschaffenen Privatbauten verdienen kaum eine Erwähnung. Auch die nach Gottgetreu's (zum Theil abgeändertem) Entwurf in gothisirenden Stilformen erbaute, zweite protestantische Kirche an der Gabelsberger Str. vermag wenig zu befriedigen.

Vermischtes.

Münsterfest in Ulm. Am 31. Mai d. J. ist der letzte Stein in der Kreuzblume des vollendeten Westthurms am Ulmer Münster versetzt worden. Dies freudige Ereigniss, mit welchem die Wiederherstellung des Münsters im wesentlichen als abgeschlossen betrachtet werden kann, wird am Stiftungstage des Bauwerks, dem 29. Juni sowie an den folgenden Tagen durch ein Fest feierlich begangen werden, zu dem sich neben der Bevölkerung Ulms und Vertretern des schwäbischen Landes eine glänzende Gesellschaft aus allen deutschen Gauen vereinigen wird. Die Feier wird am Vorabend, den 28. Juni, mit einem Umzuge der Schuljugend eingeleitet werden, an den sich demnächst Geläut aller Glocken, eine grofse Musik- und Gesang-Aufführung auf dem Münsterplatz und eine Beleuchtung des Münsters anschliefsen soll. Sonntag, den 29. Juni folgt ein grofser historischer Festzug in 42 Gruppen, welche die Zeit vom 14. bis zum Anfang unseres Jahrhunderts zur Anschauung bringen und am Abend eine im Münster veranstaltete Aufführung des Oratoriums Elias, Montags ein Festgottesdienst, Orgelspiel im Münster, ein von Ulmer Bürgern in einem eigens zu diesem Zweck erbauten Hause aufgeführtes historisches Festspiel in 3 Abtheilungen und am Nachmittag ein Volksfest in der Friedrichsau; an beiden Tagen wird früh um 6 Uhr nach dem Läuten der Schwörglocke vom Münster ein Choral herab tönen. Den Beschluss der Feier wird am Dienstag den 1. Juli nach einer Wiederholung des Festspiels das für Ulm bezeichnende Fischerstechen, ein Festbankett und eine abermalige Beleuchtung des Münsters bilden.

Reichsgerichtshaus-Bau in Leipzig. Zu unserer Mittheilung in No. 48 erhalten wir die ergänzende Berichtigung, dass die Ausführung eines bedeutsamen Kuppelaufbaues über der Halle des Reichsgerichtshauses zwar schon im Jahre 1887 von den zuständigen Behörden grundsätzlich beschlossen worden ist, dass über die definitive Gestaltung desselben jedoch eine Entscheidung noch nicht getroffen wurde.

Die Schule für Bauhandwerker in Hamburg ist im letzten Winter von insgesammt 296 Schülern besucht worden, worunter 192 Maurer, 6 Steinmetze, 93 Zimmerer, 2 Bautischler sich befanden. 32 Schüler gehörten der Kl. IV, 111 der Kl. III, 88 der Kl. II, 45 der Kl. I und 20 der Prüfungsklasse an. Gegen das Jahr zuvor hat die Besucherzahl um 43 zugenommen. — Die Zahl der Lehrer betrug 22.

Der Besuch der technischen Hochschule zu Hannover beträgt in diesem Sommerhalbjahr i. g. 530 Hörer (49 mehr als 1889), von denen 317 Studirende und 213 Hospitanten sind. Der Abtheilung für Architekten gehören 85 (36 Stud. u. 49 Hosp.), der Abth. für Bauingenieure 124 (115 Stud. u. 9 Hosp.), der Abth. für Maschinen-Ingenieure 161 (97 Stud. u. 64 Hosp.), der Abth. für Chemiker u. Elektrotechniker 134 (65 Stud. u. 69 Hosp.), der Abth. für allgemeine Wissenschaften 26 Hörer (4 Stud. u. 22 Hosp.) an. 362 Hörer gehören dem preufsischen Staat (212 der Provinz Hannover), 94 den übrigen deutschen Staaten, 74 dem Auslande an.

Der Besuch der technischen Hochschule zu München stellt sich im laufenden Sommerhalbjahr auf 496 Studirende, 123 Zuhörer und 160 Hospitanten, i. g. also auf 779 Hörer (43 mehr als im Vorjahr). Auf die allgemeine Abtheilung kommen 167, auf d. Ingenieur-Abth. 120, auf d. Hochbau-Abth. 130, auf d. mechanisch-technische Abth. 210, auf d. chemisch-technische Abth. 129 und auf die landwirthschaftliche Abth. 23 Hörer. 403 Hörer stammen aus Bayern, 193 aus anderen deutschen Staaten, 183 aus dem Auslande.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben der Stadt Ludwigshafen zum 1. Sept. d. J. fordert Entwürfe zu einem Realschul-Gebäude ein. Näheres nach Eingang des Programms.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Prof. an d. kgl. sächs. Bergakademie in Freiburg Dr. Max Schmidt ist z. ordentl. Prof. für Geodäsie u. Topographie an d. Ing.-Abth. d. kgl. techn. Hochschule in München ernannt.

Der Bauamtmann Joh. Geissler in Weilheim ist s. Ans. gemäfs in den Ruhestand versetzt. Auf d. erled. Bauamtmannsstelle bei dem Strafsen- u. Flussbauamte Weilheim ist der Kreisbauassess. Josef Schildhauer in Landshut auf Ans. versetzt, auf die b. der Reg. von Niederbayern K. d. J. sich eröffnende Reg.- u. Kreisbauassess.-Stelle des Ing.-Faches ist der Bauamtsass. Ottmar Ruttmann in Würzburg befördert, die bei d. Strafsen- u. Flussbauamt Würzburg in Erledig. kommende Assessorstelle ist dem Staatsbauassist. u. Funktionär Karl Wolfius in Ingolstadt verliehen.

Der Kreisbauassess. Brth. Aug. Rothgangel in Augsburg ist auf die Dauer eines Jahres in d. erbet. Ruhestand versetzt. Auf die bei d. Reg. von Schwaben und Neuburg K. d. J. in Erledig. kommende Reg.- u. Kreisbauassess.-Stelle f. d. Ing.-Fach ist der Bauamtsassess. Friedr. Berling in Regensburg befördert, auf d. b. dem kgl. Strafsen- u. Flussbauamte Regensburg sich eröffnende Bauamtsassess.-Stelle ist der Bauamtsass. Heinr. Hohmann in Traunstein auf Ans. versetzt, die b. dem Strafsen- u. Flussbauamte Traunstein sich erled. Assessorstelle ist dem b. dies. Amte verwendeten Staatsbauassist. Max Mayr verliehen.

Preufsen. Dem Wege-Bauinsp. Mathy in Halle a. S., dem Bauinsp. Wolff b. d. kgl. Reg. in Marienwerder, den Kr.-Bauinsp. Jungfer in Hirschberg i. Schl., Büttner in Marienwerder, Delius in Eisleben, v. Niederstetter in Perleberg, Loebell in Hofgeismar, v. Lukomski in Kassel, Dittmar in Marienburg und Koch in Saarbrücken, dem Bauinsp. Runge in Charlottenburg, dem Landbauinsp. Merzenich b. d. kgl. Museen in Berlin, den Wasser-Bauinsp. Bauer in Magdeburg, Dannenberg in Emden, Hoeffgen in Danzig u. dem der kais. Botsch. in Wien attach. Wasser-Bauinsp. Rud. Roeder ist der Char. als Brth. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Rob. Schmidt in Stassfurt ist als Bauinsp. im Bez. d. kgl. Ob.-Bergamts in Halle a. S. angestellt. Der bish. b. d. kgl. Reg. in Potsdam angestellte Wasser-Bauinsp. Tolkmitt ist n. Köpenick vers. u. dems. die das. neu errichtete Wasser-Bauinsp.-Stelle verliehen, die Reg.-Bfhr. Ernst Zimmermann aus Braunschweig, Walther Kessler aus Danzig, Johannes Lottermoser aus Gumbinnen u. Rob. Kohlhagen aus Köln (Hochbaufach) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Friedr. Tiburtius in Liegnitz u. Max Eiselen in Paderborn ist d. nachges. Entlassung aus d. Staatsdienst ertheilt.

Schaumburg-Lippe. Bfhr. Wunderlich ist z. fürstlichen Bmstr., zur Vertretung d. fürstl. Bauamts in Bückeburg ernannt.

Württemberg. Der Abth.-Ing. Fleischhauer in Stuttgart ist z. techn. Bür., d. Abth.-Ing. Hochstetter in Stuttgart ist z. hydrograph. Bür. d. Minist.-Abth. für den Strafsen- u. Wasserbau versetzt.

Dem Reg.-Bmstr. Steudel, Strafsen- u. Wasserbauinspekt.-Verweser in Stuttgart ist die Stelle eines Abth.-Ing. beim hydrogr. Bür. übertragen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock. — 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta. — 1 Bfhr. d. Arch. Chr. Schramm-Dresden.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Stadtrath-Aussig; Baudeput.-Frankfurt a. M.; Bauabth. IV, Zentralbahnh.-Frankfurt a. M.; Garn.-Bauinsp.-Potsdam; die Arch. Lossow & Viehweger-Dresden; Julius Eubell-Kassel; J. 2650 Haasenstein & Vogler-Chemnitz i. S.; Y. Z. Rud. Mosse-Berlin SW., Q. 341, U. 345 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Architekten als Lehrer d. Dr. Fiedler, Dir. d. kgl. Baugewerksch.-Breslau. — 1 Heiz.-Ing. d. Blochmann & Schulten-Braunschweig.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (rechtsrh.)-Köln; -Posen. — 1 Geometer d. d. Grofsh. Minist. der Finanzen, Abth. f. Bauwesen-Darmstadt. — 1 techn. Direktor f. eine Zementfabr. d. O. 5984 Annoncenbür. v. F. Orell Füssli-Zürich. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin; kgl. Eis.-Bauinsp. Hirschberg i. Schles.; Kreis-Ausschuss-Ottweiler; Eisenbahn-Bauinspektor v. d. Berken-Lennep; Kr.-Bmstr. Massing-Trier; Stadtbmstr. Heuser-Aachen; Reg.-Bmstr. Otto H. Schultze-Guben; Pet. Büscher-Münster i. W.; Z.-Mstr. H. Biesterfeld-Ottensen; Z. 350 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Wasserleitg. d. d. Magistrat-Zerbst. — 2 Bauassist. d. d. Eis.-Bauinsp.-Dirschau. — Je 1 Zeichner d. d. Stadtrath-Aussig; Stadtrath-Mannheim; Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen. — 2 Bauaufshr d. d. Eis.-Bauinsp.-Hirschberg i. Schl. — Je 1 techn. Bür.-Gehilfe d. d. Dir. d. Lübeck-Büchener-Eis.-Lübeck; Kr.-Bauinsp. Beissner-Heiligenstadt. — 1 Bauschreiber d. Z.-Mstr. Th. Möbus-Charlottenburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn. Bauinsp.-Gumbinnen; kgl. Ind. d. 16. Armee-Korps-Metz.

b) Architekten u. Ingenieure.

Mehre Arch. als Fachlehrer d. Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann, Baugewerksch.-Holzminden.

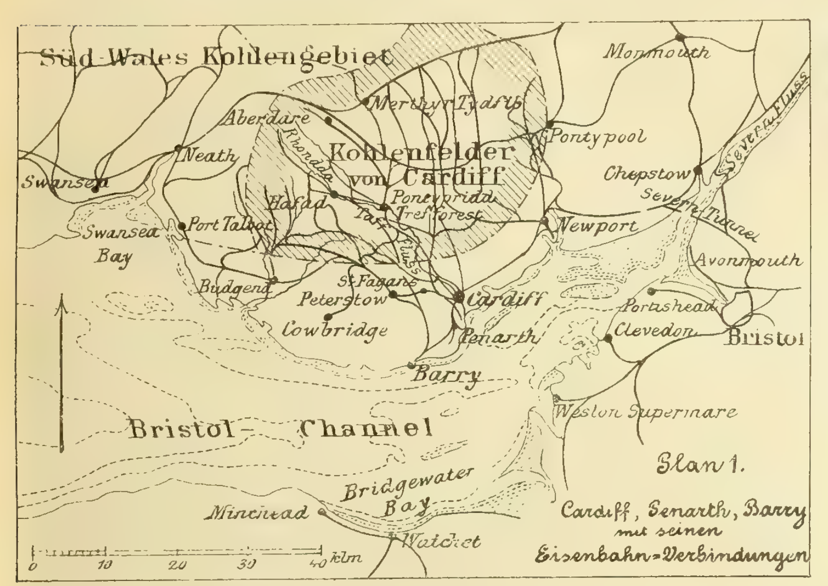
c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. bautechn Bür. d. kgl. Eis.-Dir.-Hannover; die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Halberstadt, -Schneidemühl; die kgl. Eis.-Bauinsp.-Freienwalde a. O. kgl. Berginsp.-Stassfurt; die Grofsh. bad. Bez.-Bauinspektionen-Donaueschingen; -Waldshut; Magistrat-Zerbst; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; II-Metz.

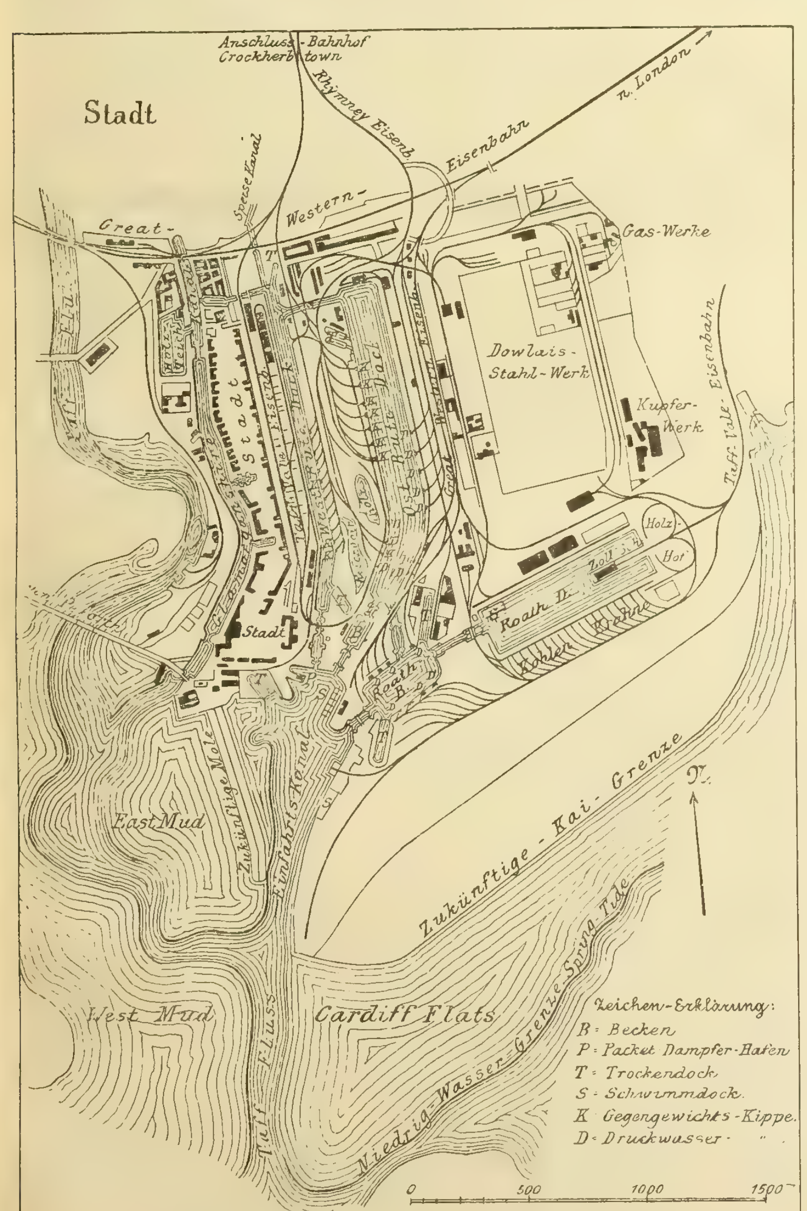
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Das neue Barry-Dock bei Cardiff (Süd-Wales) sowie die älteren Anlagen daselbst. — Die Dammmühlen in Berlin. — Briefe aus Italien. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg — Vermischtes. — Todtenschau: Professor Arnold in Dresden †. — Baumeister Heinrich Lauenburg in Berlin †. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das neue Barry-Dock bei Cardiff (Süd-Wales) sowie die älteren Anlagen daselbst.



Plan 1. Cardiff, Penarth, Barry mit seinen Eisenbahn-Verbindungen.



Plan 2. Die Docks in Cardiff.

ls Haupt-Ausfuhrhafen des reichen Kohlengebietes von Süd-Wales hat sich Cardiff im Verein mit dem unmittelbar benachbarten Penarth in kaum 60 Jahren zu dem dritt-gröfsten Hafen Englands inbezug auf den Gesammtumschlag, zum gröfsten englischen Hafen inbezug auf Kohlenausfuhr gehoben. Die Schnelligkeit, mit welcher sich diese Entwickelung vollzogen hat, steht fast einzig da. 1830, d. h. in dem Jahre, in welchem die ersten bedeutenden Schritte zu der Anlage des Hafens in Cardiff gethan wurden, betrug die gesammte Einwohnerzahl 6000 Personen, jetzt rd. 130 000. Penarth ist in dieser Zeit von einem unbedeutenden Dorfe auf 12 000 Einwohner angewachsen. Nach den Angaben der Handelskammer zu Cardiff war der Handel des Hafens im Jahre 1888 folgender:

I. Dock in Penarth.

Auslaufende Fahrzeuge		Eingetragener Tonnengehalt
Dampfschiffe	2364,	1 381 760 t
Segelschiffe	1923,	483 528 „
	4287,	1 865 288 t

Einfuhr:	
Güter verschiedener Art	65 694 t
Ausfuhr:	
Kohlen und Coakes	3 350 655 „
Eisen	364 „
Allgemeine Güter	10 322 „
Gesammt-Ausfuhr	3 361 341 t

II. Docks in Cardiff selbst (Bute-Docks).

Auslaufende Fahrzeuge	Anzahl	Eingetragener Tonnengehalt
Dampfschiffe	5795,	3 303 302 t
Segelschiffe	3662,	1 018 860 „
	9457,	4 322 162 t

Einfuhr:	
(darunter hauptsächlich Roheisen, Getreide, Holz zur Schachtzimmerung und sonstige, verschiedene Güter)	1 300 748 t
Ausfuhr:	
Kohlen und Coakes	7 604 856 „
Presskohlen	224 770 „
Eisen (verarbeitet und roh)	92 092 „
Ziegel	12 463 „
Allgemeine Güter	43 873 „
Gesammt-Ausfuhr	7 968 054 t

Es haben also 1888 den Hafen von Cardiff 13 744 Schiffe verlassen, welche 1 366 442 t Güter einführten, 11 329 395 t Güter ausführten, darunter 11 180 281 t Kohlen, Coakes und Presskohlen, mit einbegriffen allerdings die von den auslaufenden Dampfschiffen zum eigenen Gebrauch eingenommene Kohle.

Diese Menge ist gröfser als die Gesammt-Kohlenausfuhr der übrigen Häfen vom Bristol-Channel zusammen genommen.

Inbezug auf den eingetragenen Tonnengehalt der auslaufenden Schiffe stellte sich der Hafen von Cardiff im Vergleich zu den beiden gröfsten englischen Häfen 1887 folgendermaafsen:

	Eingetragener Tonnengehalt
Liverpool	7 921 743 t
London	7 193 349 „
Cardiff	5 634 146 „

Aus den oben gegebenen Zahlen ist ersichtlich, dass Cardiff seine bedeutende Stellung zum gröfsten Theile seiner Kohlenausfuhr verdankt, welche ihm in Rücksicht auf seine Lage zu den Kohlenfeldern von Süd-Wales in erster Linie

zufiel. In Abbild. 1 ist ein Uebersichtsplan gegeben, welcher die Ausdehnung des von Cardiff ausgebeuteten Kohlengebietes, die Lage von Cardiff, Penarth und des neuen, erst am 18. Juli 1889 etwa 11 ^{km} südwestlich eröffneten Barry-Docks am Bristol-Channel, sowie die Eisenbahn-Verbindungen dieser Anlagen mit den Kohlenzechen zeigt. Es geht aus diesem Plane hervor, in wie ausgedehnter Weise für zweckmäfsige Eisenbahn-Verbindung mit dem Kohlengebiete gesorgt ist, wobei die Taff-Vale-Eisenbahn den Hauptverkehr übernimmt, und dass besonders durch die Great Western-Eisenbahn auch eine gute Verbindung mit dem gesammten englischen Eisenbahn-System hergestellt ist.

Im Folgenden ist zunächst vor der Beschreibung des neuen Barry-Docks eine kurze Geschichte der Entwickelung des Hafens von Cardiff, sowie eine Beschreibung derjenigen älteren Anlagen gegeben, welche vor dem Juli 1889 zur Bewältigung des gewaltigen Kohlenverkehrs zu Gebote standen. Dabei soll jedoch auf die maschinellen Einrichtungen zur Kohlen-Verladung nicht näher eingegangen werden. Es wird inbezug hierauf vielmehr auf die ausführliche Veröffentlichung von Führ und Schwering verwiesen: „Vorrichtungen zum Ueberladen von Kohlen aus Eisenbahnwagen in Seeschiffe", welche sich im Jahrgang 1887 der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover findet. Dort ist auch ein Plan der Bute-Docks in Cardiff, sowie des Penarth-Docks gegeben. Die folgenden Angaben sind theils durch eigene Anschauung bei einer im Sommer 1889 ausgeführten Studienreise gewonnen, theils verschiedenen Schriften der betreffenden Dock-Ingenieure, sowie den amtlichen Berichten der Dock-Verwaltungen und der Handelskammer zu Cardiff entnommen.

A. Die Docks in Cardiff selbst.

Die erste brauchbare Verbindung von Cardiff, welches an der Mündung des zur Schiffahrt wenig geeigneten Taff-Flusses liegt, mit dem Kohlengebiete wurde 1798 mit der Vollendung des Glamorganshire-Kanales geschaffen. Dieser Kanal hat eine Gesammtlänge von 41 ^{km}, überwindet ein Gefälle von 173 ^{m} mit 50 Schleusen und mündet in den Taff-Fluss etwa 3 ^{km} vor dem Eintritt desselben in den Bristol-Channel. Zwar war die gröfste Eingangsschleuse des Kanals nur 29,60 ^{m} lang, 8,20 ^{m} weit und 3,95 ^{m} tief über der Thorschwelle bei H.-W. gew. Spring-Tiden und der bis zu dieser Schleuse führende 3 ^{km} lange Flusslauf war vielfach gewunden und häufig nahezu trocken, so dass im besten Falle überhaupt nur Schiffe bis zu 200 ^{t} einlaufen konnten, aber trotzdem war 40 Jahre später, d. h. im Eröffnungsjahre des ersten Docks in Cardiff, der Werth der ausgeführten Güter schon bis über 7 Millionen Mark jährlich gestiegen (der Kanal ist noch jetzt für gewisse Zwecke in Gebrauch und gehört seit 1883 der Marquess of Bute). Damit war aber auch nahezu die Grenze der Leistungsfähigkeit erreicht, so dass Cardiff ohne den Unternehmungsgeist des verstorbenen Marquis of Bute, welcher die ersten Dockanlagen in Cardiff schuf, nie zu seiner jetzigen Bedeutung gelangt sein würde.

Der Marquis of Bute war der gröfste Grundbesitzer in Süd-Wales; die gesammten Ländereien, auf welchen die Docks und der gröfste Theil von Cardiff liegen, gehörten ihm. Um diesen Ländereien einen gröfseren Werth zu geben und den Erzeugnissen des Binnenlandes ein weites Absatzgebiet zu schaffen, entschloss er sich aus eigenen Mitteln zur Anlage der ersten Docks, da ihm zunächst keine Hilfe von anderen Geldleuten gewährt wurde. 1830 ertheilte das Parlament seine Zustimmung, 1839 wurde das erste Dock, das West-Bute-Dock, mit einem Kostenaufwand von 8 Millionen Mark eröffnet. Zu diesen Kosten trug wesentlich bei, dass dem Dock vom Taff-Flusse aus ein Speisekanal zugeführt werden musste, um das sehr schlammige Wasser des Bristol-Channels auszuschliefsen, welches, wenn zur Dockfüllung verwendet, sehr bedeutende dauernde Baggerarbeiten zurfolge gehabt haben würde. Wie aus dem Lageplan Abbild. 2 ersichtlich ist, führt aus dem tiefen Wasser des Bristol-Channels ein langer Kanal zum Dockeingang, welcher durch die vorliegenden Ablagerungen durchgeschnitten ist. Ursprünglich war beabsichtigt, einen Kanal zwischen Steindämmen bis zur Mündung in den Bristol-Channel auszuführen und hier auch die ersten Thore anzulegen. Mit Rücksicht auf die Kosten gab man dies jedoch auf. Der Kanal wird jetzt so viel als möglich durch Spülung vom Dock aus frei gehalten bezw. ausgebaggert. Bei N.-W. ist dieser Kanal jedoch sehr seicht, während die umliegenden flachen Stellen, die sog. Muds und Flats, ganz trocken liegen. Ein Einlauf gröfserer Schiffe in die Docks ist daher nur ganz kurze Zeit vor und nach Erreichung des Hochwasserstandes möglich.

Durch dieses Dock war nun zwar eine Hafen-Anlage geschaffen, es fehlte jedoch an der geeigneten Verbindung mit dem Innern, da der Glamorganshire-Kanal nicht ausreichte. Diese Verbindung wurde durch die 1841 eröffnete Strecke der Taff-Vale-Eisenbahn bis Merthyr Tydvil, rd. 39 ^{km} lang, hergestellt. Wenige Jahre darauf wurde die ganze Linie doppelgleisig ausgeführt, dann wurden zahlreiche Zweigbahnen nach den verschiedenen Seitenthälern gebaut. Infolge dieser Anlagen war nach 12 Jahren die Ausfuhr von Eisen auf 129 484 ^{t}, von Kohle auf 1 023 903 ^{t} gestiegen. Bald genügten die Dockanlagen nicht mehr und es wurde das East Bute-Dock gebaut. Ebenso erfuhr die Verbindung mit den Kohlenfeldern eine Erweiterung durch die 1858 erfolgte Eröffnung der Bahn der Rhymney Valley-Gesellschaft. Auch das East Bute-Dock war nun bald dem Verkehr nicht mehr gewachsen und gröfsere Erweiterungen wurden wieder ins Auge gefasst. 1874 wurde hiervon zunächst das Roath-Basin dem Verkehr übergeben. 1887 wurde endlich das Roath-Dock eröffnet. Durch grofse Kai-Anlagen soll ferner dem Wasser noch ein bedeutendes Gelände für spätere Erweiterungen abgenommen werden. Diese Arbeiten sind theils schon im Gange, theils erst in Aussicht genommen, im Lageplan, Abbild. 2, jedoch als schon vollendet dargestellt. An Stelle dieses westlich bis an den tiefen Einfahrts-Kanal heran gehenden Kais war bisher nur ein Ladedamm mit schwimmender Lande-Brücke für den Gebrauch im Niedrigwasser vorhanden, der mit Gleis und Fahrstrafse versehen war. In dem Lageplan ist er nicht mehr eingezeichnet, während andererseits die zukünftige Ausbildung des Kais noch nicht angegeben werden konnte. Die folgende Zusammenstellung giebt die Abmessungen der sämmtlichen Docks, Angaben über Trockendocks, Kohlenverlade-Vorrichtungen, Krahne usw. Vergleiche hierzu Plan 2.

I. Einfahrts-Kanal.

Trockendock 98,80 ^{m} lang, 13,70 ^{m} weit,
Desgl. 128,00 ^{m} lang, 15,20 ^{m} weit,
Schwimmdock 84,40 ^{m} lang, 19,80 ^{m} breit.
} Tiefe H.-W. 6,00 ^{m} Spr.-Tide. 3,00 ^{m} N.-Tide.

Tiefe b. H.-W. Sp.-T. 7,0, N.-T. 4,0 { 2 Slips am W.-Ufer d. Taff-Flusses, 274,30 ^{m} l.; 1 Schwimmrost (Gridiron) do. 106,70 ^{m} l. } auf Plan 3.

Hafen für Packet-Dampfer mit Brücke und schwimmender Landestelle, Tiefe bei H.-W. Spring-Tide 10,10 ^{m}, H.-W. Nipp-Tide 7,10 ^{m}. 1 Dampfkrahn zu 6 ^{t}, 1 Krahn am Molenkopf 4 ^{t}. 1 Kohlenkippe mit Druckwasser-Betrieb für Schlepper und Küstenschiffe. Tiefe an dieser Stelle 8,50 bei H.-W. Sp.-T. und 5,50 bei H.-W. N.T. An der Stelle N. D. des Planes 2 der noch benutzte aber mit dem Ausbau der neuen Kais fallende Niedrigwasser-Ladedamm mit schwimmender Landebrücke nebst Druckwasser-Aufzug und Krahn zu 10 ^{t}.

Tiefe daselbst bei H.-W. Spr.-T. 13,30 ^{m}, H.-W. N.-T. 10,30 ^{m}.
„ „ „ N.-W. „ 1,70 ^{m}, N.-W. N.-T. 4,60 ^{m}.

II. West-Bute-Dock.

Einfahrt zum Becken . . . . 13,70 ^{m} weit,
Becken (Fläche 0,61 ^{ha}) . . 91,40 ^{m} lang, 61,00 „ „
Schleuse . . . . 46,30 „ „ 11,00 „ „
Dock (Fläche 7,29 ^{ha}) . . . 1219,20 „ „ 61,00 „ „
Kailänge . . . . 2682,00 „ „
Wassertiefe im Dock auf den vorderen 450 ^{m} = 5,80 ^{m}.
„ „ „ „ übrigen 769 „ = 3,95 „

Tiefe über Dockschwelle 8,75 ^{m} bei H.-W. Spr.-T., 5,75 ^{m} bei N.-T.

Es sind 13 Kohlenkippen vorhanden.

5 Ballastkrahne können 100 ^{t} in 1 Stunde entladen.

5 Krahne heben je 10 ^{t}.

Trockendock 71,70 ^{m} lang, 12,20 ^{m} weit, 3,70 ^{m} tief.

III. Ost-Bute-Dock.

Eingangsschleuse . . . . 67,10 ^{m} lang, 16,80 ^{m} weit,
Becken (Fläche 0,91 ^{ha}) . . 115,80 „ „ 76,20 „ „
Innenschleuse . . . . . . 61,00 „ „ 14,90 „ „
Dock (Fläche 18,73 ^{ha}) . . 1310,60 „ l., auf 305 ^{m} l. 91,40 ^{m} weit, auf 1005 ^{m} l., 152,40 ^{m} weit.

Kailänge 2853 m.
Wassertiefe im Dock 7,60 m.
Tiefe über Thorschwelle Aufsenschleuse H.-W. Spr.-T. 9,70 m, H.-W.- N.-T. 6,70 m.
19 Kohlenkippen im Dock, 1 im Becken.
3 Druckwasser-Ballastkrahne entladen 100 t in 1 Std.
1 Scherenkrahn zu 60 t.
22 Druckwasserkrahne von 2 bis 20 t.
2 Handkrahne zu 2 und 4 t.
(Grofse Schiffe, welche nicht direkt in das Ost-Dock einlaufen können, gehen durch das Roath-Basin und die Verbindungs-Schleuse.)
Trockendock 121,90 m lang, 14,60 m weit im Thor, 5,20 m tief.
„ 127,00 „ „ 15,20 „ „ „ „ 6,10 „ „
„ 124,30 „ „ 14,60 „ „ „ „ 5,20 „ „
Verbindungs-Schleuse nach Roath-Basin 102,80 m lang, 18,30 m Thorweite, 36,60 m Kammerweite zur gleichzeitigen Aufnahme von 3—4 Schiffen.

IV. Roath-Becken.

Dock (Fläche 4,86 ha), 304,80 m lang, 167,60 m weit. Kailänge 823 m. Schleusenlänge 182,90 m lang, 24,40 m weit.
Tiefe über Thorschwelle 10,90 m H.-W. Spr.-T., 7,90 m H.-W. N.-T.
Trockendock 182,90 m lang, 18,30 m weit. Oeffentlich. Dockung jeder Zeit möglich. Ponton-Verschluss.
Trockendock 182,90 m lang, 15,20 m weit.
Wassertiefe 7,25 m H.-W. Sprg.-T. 4,25 m H.-W. N.-T.
8 Kohlenkippen.

V. Roath-Dock.

Innere Schleuse 182,90 m lang, 24,40 m weit.
Dock (Fläche 13,37 ha) 731,50 m lang, 182,90 m weit.
Kailänge 2292 m. Waarenhaus auf Ladezunge 122 m lang.
6 fahrbare Kohlenkrahne neuester Konstruktion mit Druckwasser.
14 Krahne zum Entladen mit Druckwasserbetrieb.
Wassertiefe über Thorschwelle wie im Becken.
Schwimmdock 97,50 m lang, 21,30 m breit.

VI. Zusammenstellung.

Gesammte Wasserfläche des Docks 45,77 ha; Holzteiche 4,86 ha 2,28 m tief.
Gesammte Kailänge 8650 m.
43 Kohlentips.
7 fahrbare Kohlenkrahne.

Der Wasserstand der Docks wird mittels des Speisekanals am nördlichen Ende des West-Bute-Docks stets etwa 0,80 m höher gehalten als der Aufsen-Wasserstand, so dass das schlammige Wasser des Bristol-Channels nicht eintritt. Die älteren Dockthore sind in Holz gebaut, die Aufsenthore des Ost-Docks mit schmiedeisernem Rahmenwerk, eichener Wende- und Schlagsäule und kieferner Schalung. Diese Thore werden von Hand bewegt. Die neuen Thore des Roath-Basins und Docks sind schmiedeiserne, doppelhäutige Schwimmthore mit 1 Rolle am Fufse der Schlagsäule. Jeder Thorflügel wiegt 145 t. Wende- und Schlagsäule sind mit Greenheart-Holz umgeben. Die Thore werden mittels Druckwasser bewegt, ebenso die neuen Drehbrücken.

Die Dock-Anlagen stehen in unmittelbarer Gleisverbindung mit der Great-Western, Taff-Vale-, Rhymney, in mittelbarer mit der Midland- und London- und North-Western-Eisenbahn. Die Gleis-Anlagen zur Aufstellung der Kohlenzüge usw. sind aufserordentlich reichlich. Die gesammten von der Hafen-Verwaltung unterhaltenen Gleise haben mehr als 120 km Länge. Die Gleise der Rhymney- und Taff-Vale-Eisenbahn sind hochliegend eingeführt, die der Great-Western in Kaihöhe. Die erstere Anlage findet sich entsprechend dem Alter der Docks an den beiden Bute-Docks, vorherrschend die letztere an Roath-Basin und Dock ausschliefslich.

(Fortsetzung folgt.)

Die Dammmühlen in Berlin.

Von den 4 am Mühlendamm und zwischen diesem und dem Mühlenweg vorhanden gewesenen grofsen und einzelnen Gebäuden, genannt grofser Speicher, grofse Mühle, kleine Mühle und kleiner Speicher, sind 2, die beiden Speicher-Gebäude, abgebrochen. Die beiden mittleren, durch einen Bogen mit einander verbundenen Mühlen-Gebäude sind erhalten und sollen nach den dieserhalb gefassten Gemeinde-Beschlüssen auch erhalten bleiben; sie sollen nach der Mühlendammseite hin durch einen Vorbau, welcher beide Gebäude verbindet, und seine Front in der neuen nördlichen Baufluchtlinie des Mühlendammes hat, vergröfsert werden.

Das auf solche Weise hergestellte und sich als Frontalbau mit zwei Seitenflügeln darstellende Gebäude soll zur Unterbringung der Sparkasse, und gegebenenfalls anderweitiger städtischer Amts-Räume verwendet werden. —

Durch die den genannten 4 Baulichkeiten vorliegenden Laden-Gebäude, Mühlendamm 1—11, zwischen Poststrafse No. 16 und Köllnischer Fischmarkt No. 1, wurde der Blick auf die Spree abwärts nach der Langen Brücke hin vollständig und derart abgesperrt, dass wohl ein grofser Theil unserer Bevölkerung sich in Unkenntniss darüber befand, dass die Spree ihren Lauf in wenigen engen Gewölben unter dem Mühlendamm hindurch

Briefe aus Italien.*

(Hierzu die Abbildungen auf S. 301.)

5.

Florenz.

Die Zahl der Villen in der Umgebung von Florenz ist aufserordentlich grofs; führt doch G. Carocci in dem Inhalts-Verzeichniss seiner Dintorni di Firenze weit über 400 Namen auf: Darunter sind freilich viele, welche für den Architekten kein besonderes Interesse haben; sei es, dass sie verbaut oder vernachlässigt, sei es, dass ihre Anordnung und Form an sich unbedeutend sind. Immerhin können die Hälfte den Anspruch erheben, Beachtung zu verdienen. Ein „Villenbuch“ von Florenz würde überraschend mannichfaltig sein.

Bei meinen Wanderungen in die Umgebung von Florenz habe ich bis jetzt gegen 50 Villenanlagen besichtigt und bin höchst selten auf Wiederholungen gestofsen, wenn auch einzelne aus Zeitverhältnissen und innerer Nothwendigkeit hervor gegangene Regeln befolgt erscheinen. Maafsgebend bleibt bei allen die geschickte Anpassung an die Gestalt des Grundstücks auf dem die Villa liegt und die Ausnutzung der Lage für die schönsten Ausblicke, sowie die Berücksichtigung der Himmelsgegend für die Anordnung der Haupträume. Dabei finden sich Beispiele aller Stile seit dem 14. Jahrhundert. Die Umgebung von Florenz ist aber auch, wie keine irgend einer anderen Stadt, durch ihre abwechselungsreiche Hügelbildung und ihre wunderbare, landschaftliche Schönheit geeignet, Bauherrn und Architekten anzuregen.

„Wie zeitlich, so werden auch im Stil die Florentiner allen übrigen Erbauern von Villen voran gegangen sein“ sagt Burkhardt in seiner Geschichte der Renaissance-Architektur in Italien. Und wer wollte das bestreiten? Die Florentiner Villa kann daher mit Recht als Urbild der modernen Villa betrachtet werden. Sie hat schon neben der mittelalterlichen Burg bestanden und hatte ein burgartiges Ansehen und Befestigungen bis in das 15. Jahrhundert hinein, wenn sie nicht in unmittelbarer Nähe eines Kastells lag. Viele Villen, an denen sich die ersten Spuren von Bauformen der Renaissance zeigen, tragen noch heute in ihrer Grundanlage die Kennzeichen des Kastells oder zeigen wenigstens die Reste oder die Spuren der zinnenbekrönten Umfassungsmauern.

So wenig die offenen Hallen und Loggien, die von Hallen umgebenen Höfe, die Freitreppen und Terrassen den mittelalterlichen Villen und den Kastellen fehlen, so wenig fehlen den gröfseren Villen der Frührenaissance abgeböschte Aufsenmauern, Thürme und feste Thore. Nur in der Gruppirung macht sich ein Unterschied zwischen beiden geltend. Bei den ersteren hat die Befestigung als Zweck der Erbauung, bei letzteren die Rücksicht auf Annehmlichkeit und der Naturgenuss bestimmend eingewirkt. Ein kennzeichnender Unterschied zwischen beiden ist auch die Art der Fenster-Anordnung. Dort sind kleine Fenster mit mäfsiger Betonung einer Umrahmung oder künstlerischen Gestaltung, hier treten grofse Fenster auf, die eine mächtige Umrahmung zeigen und oft in den Fassaden die einzige Aufgabe für architektonische Einzelgestaltung bieten; dort sind die kleinen Fenster zahlreich, hier treten die grofsen Fenster sparsam auf und fast alle vergittert. Die Anbringung dieser Gitter hat sogar die Formgebung der Fensterumrahmung und ihrer Architektur bedingt. Die Gruppirung grofser Fensteröffnungen und Loggien oder Hallen zeigen sich dort zumeist nur nach innen, in den Höfen oder Gärten oder doch innerhalb der Umfriedigungsmauern; hier treten diese nach aufsen auf und bedingen oft die Gestaltung und den Eindruck der Villa.

Die Villen der Frührenaissance, welche bei Florenz als Neubauten entstanden sind, haben zunächst keinen abgeschlossenen und selbständig behandelten Säulenhof; es ist die offene Garten- oder Hofhalle und die Loggia darüber vorherrschend. Die Umbauten zeigen dagegen sehr oft den Säulenhof, den man

* Die voran gegangenen 4 Briefe sind in den Nummern 2, 16, 28 und 38, Jhrg. 89 d. Bl. zum Abdruck gelangt.

fortsetzte, und dies um so mehr, als auch auf der Südseite des Mühlendamms durch die Laden-Gebäude 12—19 und 22—31 die Wasserfläche unsichtbar gemacht wurde. Nur wer seitlich zwischen den Häusern 19 und 22 die Fischer-Brücke betrat, gewann linker Hand die Aussicht auf den Fluss bis etwa zur Waisen-Brücke, während wiederum durch die Gebäude Fischer-Brücke 1—5 die Aussicht rechter Hand versperrt wurde.

In Veranlassung der Spree-Regulirung sind aufser den schon genannten 2 Speicher-Gebäuden sämmtliche Laden-Gebäude des Mühlendamms und die Häuser Fischerbrücke 1—5 auf Nimmerwiedersehn niedergelegt worden. Von diesen Ueberbauten und Einbauten befreit, ist nunmehr die Spree dortselbst ein offener, sichtbarer Fluss geworden, dessen Lauf man von dem demnächst in eine Brücke umzugestaltenden Mühlendamm aus nach oben und nach unten hin verfolgen kann. Der Fluss kreuzt die Mühlendamm-Brücke in 3 Armen. Der bedeutendste derselben ist der westliche, der eine freie Breite von 25 m erhält; der mittlere Arm in einer Breite von etwa 10,5 m behält seinen früheren Lauf zwischen den Gebäuden der grofsen und der kleinen Mühle; der östliche Arm wird die vor der Mühlendamm-Brücke überspannte Schiffahrts-Schleuse in einer lichten Weite von 9,6 m und einer Länge von 110 m aufnehmen.

Vorgenannte Anordnungen und Maafsnahmen beruhen auf dem zwischen der Königlichen Staats-Regierung und der Stadtgemeinde Berlin abgeschlossenen Vertrage vom 17. Februar 1888. Durch ihn vereinigten sich Staat und Stadt zu dem Unternehnehmen der Spree-Regulirung nach den allgemeinen Gesichtspunkten und Zielen der Denkschrift des Geheimen Oberbau-Raths (jetzigen Oberbau-Direktors) Wiebe vom Jahre 1881 und dem dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten unter dem 24. August 1886 (städtischerseits) vorgelegten generellen Entwurf zur Umgestaltung des Mühlendammes. (Man vergleiche die beistehende



Skizze.) Dieser generelle Entwurf war zuvor unter dem 25. Mai 1886 seitens des Magistrats der Stadtverordneten-Versammlung vorgelegt worden und hatte die Zustimmung derselben unter dem 1. Juni 1886 gefunden.

Seit dem 24. Juni 1888, an welchem Tage der Vertrag zwischen Staat und Stadt die ministerielle Genehmigung erhielt, ist beiderseitig, so weit es die Verhältnisse irgend gestatteten, plangemäfs voran gegangen; in zahlreichen Techniker-Konferenzen wurden die Sonder-Entwürfe besprochen und in ihren Grundzügen festgelegt; nach ihrer demnächstigen Ausarbeitung wurde mit den Bauten selbst begonnen. Fertig gestellt sind augenblicklich das unterhalb des Mühlenwegs belegene Wehr, die Ufer-Einfassungen des grofsen westlichen Gerinnes, die Interims-Brücke im Zuge des Mühlendamms über das grofse Gerinne, die Interims-Brücke im Zuge des Mühlenwegs über das grofse Gerinne, die Ufereinfassung der Insel zwischen Mühlenweg und dem Wehr, der Vorkopf am Mühlenweg unterhalb der kleinen Mühle, die Spundwand am linken Spree-Ufer oberhalb des Mühlendamms bis zur Fischer-Brücke usw. In Ausführung begriffen ist der Schleusenbau und ein Theil der endgiltigen Mühlendamm-Brücke, sowie die Austiefung des grofsen Gerinnes. —

Während dieses vertrags- und planmäfsigen Vorgehens wird nun mehrfach der Gedanke angeregt, **die Mühlengebäude gänzlich zu beseitigen.** Es werden dadurch, so sagt man, ein freier Blick von der Langen Brücke nach der Oberspree gewonnen, eine entzückende Perspektive nach den dort noch vorhandenen breiteren Wasserflächen eröffnet und diese dadurch dem theilweise verbauten Zentrum der Stadt wenigstens scheinbar näher gerückt. Diesen grofsen Gewinnst sollten sich die städtischen Behörden nicht aus einer übel angebrachten Sparsamkeit entgehen lassen; Unwiederbringliches sei verloren, wenn man nicht jetzt noch schnell den Augenblick erfasse usw. —

Ich halte diesen Mahnruf für einen unrichtigen an sich und für einen auf irrthümlicher Auffassung beruhenden.

Davon, dass der letzte Augenblick, dieser Anregung Folge zu geben, bereits verstrichen ist, will ich nicht reden; denn immerhin kann und mag zugegeben werden, dass, wenn man jahrelange Mühen und Arbeiten aufgiebt, namhafte, bereits verausgabte Geldbeträge als verloren ansieht — endlich, wenn man davor nicht zurückscheut, den Schlusstermin der Spree-Regulirungs-Arbeiten auf weitere Jahre hinaus zu schieben, die Beseitigung der bezgl. Gebäude noch erfolgen könnte. — Auf gröfsere Schwierigkeiten würde die Idee schon stofsen, wenn die Frage beantwortet werden soll, wass dann zu geschehen habe, wenn auch die Mühlen-Gebäude abgebrochen werden: Sollen dort Inseln bleiben? Sollen dieselben fortgebaggert werden und die Spree der jetzigen Breite nach in eine zusammenhängende Wasserfläche verwandelt werden? Diese Schwierigkeiten sind — wenn auch sie, wie ich zugebe, mit der Zeit überwunden werden können — nicht aufser Acht zu lassen; denn nur neue Verhandlungen zwischen Staat und Stadt können hier zu einem Ergebniss führen, und ich erinnere daran, dass nach der oben angeführten Denkschrift vom Jahre 1881 die Spree am Mühlendamm neben der Schleuse in einen einheitlichen Schlauch von nur 40 m Breite umgewandelt werden sollte, während sie jetzt oberhalb der Mühlendamm-Brücke und unterhalb des Mühlenwegs eine Breite von mehr als 80 m einschl. der Schleuse erhält bezw. behält. Die Erhaltung dieser Wasserflächen bildete sogar einen Hauptgesichtspunkt für den, dem Herrn Minister unter dem 24. August 1886 vorgelegten, von den städtischen Behörden genehmigten Entwurf. —

Ich darf es mir vielleicht als ein Verdienst anrechnen, gerade der Beseitigung vorhandener Wasserflächen in unserer hieran nicht reichen Stadt stets entgegen getreten zu sein. Immer ist es mir schmerzlich gewesen, die Aufopferung auch nur eines Quadratfufses Wasser, wann und wo dies etwa gefordert wurde, nicht verhindern zu können. Haben doch hier die Machwerke der Menschen, zu deren Aufstellung in Berlin noch so viel guter und freier Platz vorhanden ist, recht wenig Aussicht, siegreich in einen Wettbewerb mit dem Gottesgeschenk der Wasserfläche eintreten zu können.

So wenig also meinerseits — und ich darf wohl auch sagen

---

unmittelbar von Aufsen betritt; er dient mit seiner umlaufenden Halle zur bequemen Verbindung der einzelnen Räume unter einander, die im alten Bau getrennt oder nur unter sich zusammenhängend waren und vertrat zugleich die Stelle der Loggien. Erst bei den Anlagen aus dem Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrh. tritt die Anlage eines Säulenhofes häufig vom Anfang als Bedingung für den Architekten auf und beherrscht ähnlich, wie beim Stadtpalast, die innere Eintheilung.

Von dieser Zeit an gewinnt auch die Treppe eine gröfsere Bedeutung, weil das erste Geschoss ein wichtiger Bestandtheil der Villa wird. Während früher die Villa alle Haupträume im Erdgeschoss und nur Nebenräume, wie Gastzimmer, Schlaf-, Diener- und Vorrathsräume im ersten Geschoss hat, welches oft nur ein Halbgeschoss ist, so werden jetzt gröfsere Säle, ja selbst das Speisezimmer in das erste Geschoss verlegt und auch die Loggia, die sich zur Galerie vergröfsert, findet hier ihre Stelle. Mit der Anlage des Säulenhofes und einer gröfseren Treppe gewinnt die Symmetrie im Grundriss und im Aufriss einen grofsen Einfluss, der bei letzterem nur dadurch nicht so mächtig wird, weil Terrassen, Keller, Räume für gärtnerische Zwecke, Vorraths- und Stallräume den Senkungen und Hebungen des Baugrundes folgend, sich einschieben.

Je nachdem die Villen vereinigt mit gröfserem Grundbesitz oder nur mit Garten und Park umgeben vorkommen, ist die räumliche Anordnung dadurch verschieden, dass die Wirthschaftsräume mehr oder weniger ausgedehnt und entweder mit dem Herrenhaus verbunden oder von diesem getrennt angeordnet sind. Die Villa, welche nur dem vergnüglichen Aufenthalt dient, ist in der Regel bescheidener in den Maafsen, aber zierlicher und mit mehr Aufwand von Kunst gestaltet. Da alle Wohlhabenden den Sommer auf dem Lande verbringen, so sind je nach dem Vermögens-Stande die aufgewendeten Mittel verschieden.

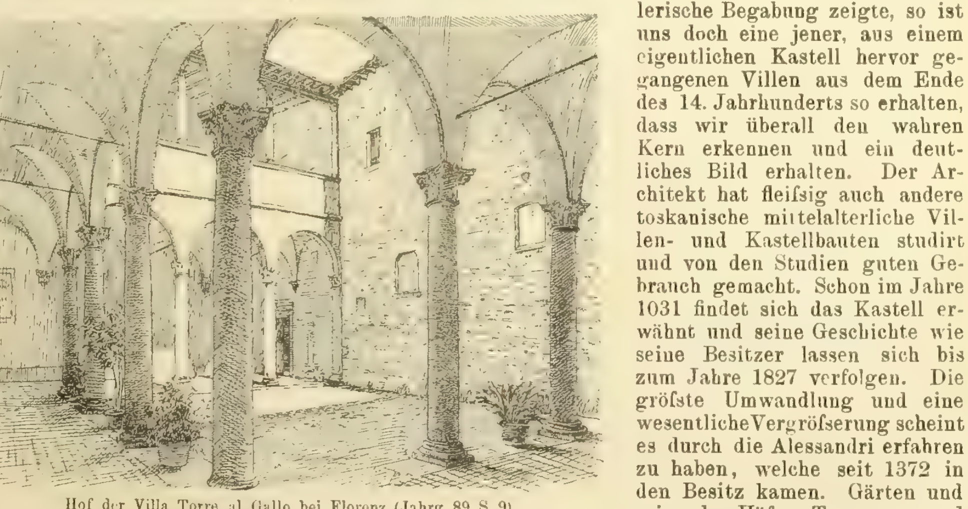
Eine grofse Zahl der Villen hat selbstverständlich den Besitzer häufig gewechselt und viele sind in den Händen von Ausländern, namentlich der Engländer. Die Umänderungen, welche dadurch vorkamen, sind nicht überall zum Vortheil der Anlage ausgefallen und es hält oft schwer, die ursprüngliche Gestaltung zu erkennen, obgleich das Ganze ziemlich „echt aussieht". Am meisten Schonung ist den Gärten zu Theil geworden, weil man die mächtig entwickelte, südländische Vegetation erhalten wollte. Alte innere Einrichtungen in ihrer ursprünglichen Form sind dagegen nur wenig erhalten. Die Kamine und kleinen Brunnen, Sitzbänke in Höfen und Fensternischen findet man noch häufig und darunter ganz reizende Arbeiten von grofsem künstlerischen Werth. Schrecklich hat in Florenz der Antiquitätenhandel gehaust. Möbel, Einrichtungsstücke und Geräth ist in Unmassen ins Ausland gewandert, um Museen und Sammlungen zu schmücken. Wenn man trotzdem in den Villen, namentlich in jenen, die in fremden Besitz sind, viele alte und selbst gute Mobiliarstücke findet, so stammen dieselben nicht vom ursprünglichen Besitzer, sondern sind erst mit Mühe neu erworben. Selten stimmen sie zusammen und oft zieren Möbel, die ursprünglich für Neben- und Diensträume bestimmt waren, jetzt die Repräsentations-Räume. Bauernstühle sind dann mit Brokatpolstern versehen. Am

städtischerseits — eine zu geringe Werthlegung auf Erhaltung von Wasserflächen in dem Entwurf vom August 1886 erkennbar ist, so wenig, glaube ich, hat für mich — und auch hier darf ich wohl sagen für die städtischen Behörden — der Geldwerth der zu erhaltenden Mühlen-Gebäude den Ausschlag gegeben. Ich bin vielmehr überzeugt, dass sie geopfert sein würden, wenn die Ueberzeugung, dass dadurch eine wirkliche Verschönerung der Stadt eintreten könnte, sich als irgendwie begründet gezeigt hätte; wie der grofse und der kleine Speicher wären dann auch die Mühlen-Gebäude mit ihrem bebaubaren

Fenster der Villa Salviati bei Florenz.

schlimmsten ist den Wänden und Decken im Innern mitgespielt worden, soweit es die farbige Dekoration betrifft und es treten hier Ungeheuerlichkeiten auf, die als glänzende Beweise von Ungeschmack gelten können. Erst Neuherstellungen aus der jüngsten Zeit tragen den Stempel besseren Wollens und Könnens.

Sehr hervor zu heben ist die kastellartige, zinnenreiche Villa Vincigliata in der Nähe von Setignano wegen ihrer nicht ungeschickten Wiederherstellung, die ihr der Besitzer, ein englischer Edelmann, Gio. Temple Leader, unter Zuhilfenahme des Architekten Guiseppe Francelli von S. Martino a Mensola* zutheil werden liefs. Derselbe liefs glücklicherweise nichts übereilen und ging den alten Spuren treu nach. Ueber 15 Jahre wurde an der baulichen Wiederherstellung gearbeitet. Wenn auch kein Meisterwerk entstanden ist, welches nach allen Richtungen historisch treu wäre oder überall künstlerische Begabung zeigte, so ist uns doch eine jener, aus einem eigentlichen Kastell hervor gegangenen Villen aus dem Ende des 14. Jahrhunderts so erhalten, dass wir überall den wahren Kern erkennen und ein deutliches Bild erhalten. Der Architekt hat fleifsig auch andere toskanische mittelalterliche Villen- und Kastellbauten studirt und von den Studien guten Gebrauch gemacht. Schon im Jahre 1031 findet sich das Kastell erwähnt und seine Geschichte wie seine Besitzer lassen sich bis zum Jahre 1827 verfolgen. Die gröfste Umwandlung und eine wesentliche Vergröfserung scheint es durch die Alessandri erfahren zu haben, welche seit 1372 in den Besitz kamen. Gärten und reizende Höfe, Terrassen und Loggien, grofse gewölbte Säle, kleinere Räume mit guten Holzdecken, alte Kamine, Steinsitze, Brunnen, originell gebildete



Hof der Villa Torre al Gallo bei Florenz (Jahrg. 89 S. 9).

* Gestorben 1867. Seine Nachfolger haben im gleichen Sinne weiter gearbeitet. Der Bauherr hat dem Architekten in einem der Loggienhöfe eine Ehrung durch Aufstellen seiner Marmorbüste erwiesen.

Flächeninhalt von etwa 1500 qm zur Erreichung des grofsen Zieles preisgegeben worden.

Warum nun aber hat die Stadt jene so wohlklingende Forderung, den freien Durchblick nach der Oberspree herzustellen, gänzlich unbeachtet gelassen? Die Antwort ist sehr leicht: Weil durch die Niederlegung der Mühlen-Gebäude in dieser Beziehung gar nichts gewonnen wird. Es ist offenbar, dass bei dieser gewiss gut gemeinten Forderung gänzlich aufser Acht gelassen wird, dass die Spree am Mühlendamm einen Winkel bildet, und zwar einen solchen von 132°. Wenn diejenigen, welche aus dem genannten Grunde den Abbruch der Mühlen öffentlich befürworten, sich die Mühe gegeben hätten, von der Langen Brücke aus das nach diesem Abbruch sich ergebende Aussichtsfeld zu ermessen, so würden sie gefunden haben, dass statt des Ausblicks auf die Oberspree sich der Ausblick auf die nahe hinter den Mühlen gelegenen Hintergebäude der Grundstücke Fischerstrafse 38—43, auf den sogen. Hamburger Laden und auf einen Theil des Speichers Fischerbrücke 25/26 ergiebt. Dass diese Perspektive — in jedem Wortsinne — nichts Verlockendes hat, wird wohl allseitig zugegeben werden. Von der Oberspree würde nichts zu sehen sein; ja selbst die Wasserfläche in der Krümmung des Flusses selbst bliebe auf alle Fälle dem Auge entzogen, da der bereits ausgeführte Wehrbau das Oberwasser verdeckt.

Wenn sich nun der angeführte Grund für die Befürwortung des Abbruchs der Mühlengebäude als hinfällig erweist, ja, als so wenig ernst, dass die Advokaten desselben sich nicht einmal verpflichtet erachteten, örtlich seine Richtigkeit zu prüfen, so wird sich leichtlich ein anderer, zwar nicht ausgesprochener, aber oft genug erkennbar gewordener Grund dafür annehmen lassen. Ich meine: ein gewisser Abbruchs-Fanatismus, der aus einer allgemeinen Geringschätzung des bei uns nun einmal Bestehenden hervorgeht, eine gewisse Abbruchs-Freude! Es lässt sich jene Neigung auf eine Schwäche, auf ein innerlich mangelndes Selbstbewufstsein zurückführen, welches der stete Begleiter kleinstaatlichen, nationalen second-hand-Lebens ist, das uns bis vor 2 Jahrzehnten beschert war, und das wir noch so vielfach nicht überwunden haben. Es gehört dazu, zu fragen: Was macht man in Paris — was in London? Es gehört dazu, dass man mehr oder minder Alles, was von dort kommt, schön und mindestens beachtenswerth findet. Es gehört dazu, dass man das, was bei uns ist und besteht, nicht achtet und stets bereit ist, es zu opfern, — entweder Nichts an seine Stelle zu setzen, da Nichts doch den Vorzug hat, kein häfslicher Gegenstand zu sein, oder etwas an seine Stelle zu setzen, das etwa an the top of a foreign fashion sein könnte. Wir werden diese Schwäche nur durch eine zunehmende nationale Erstarkung allmählich überwinden. Wir werden mit dieser endlich den Muth finden, zu sein wie wir sind; wir werden, was wir haben, schätzen und ehren lernen, — und es nicht abbrechen — weil es, mag es nun dem heutigen Urtheil entsprechen oder nicht, ein Stück und ein Zeugniss unserer Entwickelung, — meinetwegen auch unserer Kinderjahre, — war, weil es uns erzählt, dass hier, auf diesem unserm Boden unsere Vorfahren es nach ihrer damaligen besten Ueberzeugung für schön, gut, zweckmäfsig oder nothwendig hielten. Ein solcher Rückblick, ein solches Anlehnen an unser Entstehen und Werden, ein solches Verbleiben innerhalb unserer eigenen Kräfte und ein organisches Weiterbilden darauf, — das kann uns dereinst wieder zu einer eigenen nationalen Kunst führen, niemals ein eklektisches Tasten nach Fremdem.

Und dies sollte, wie ich meine, Geltung haben auch inbezug auf Dinge, die keinen anderen Werth haben, als den niemals mangelnden historischen. Wie viel mehr aber, wenn es sich, wie hier, um ein Bauwerk handelt, das, wenigstens nach meinem Ermessen, eine ganz hervorragende Zierde unserer Stadt ist und vom Schloss, von der Langen-Brücke aus, einen vornehmen, jedem — ich möchte sagen — muthig fühlenden Berliner höchst wohlthuenden Anblick gewährt. In grofser, massiger Form, frei von widerlich geleecktem Material, frei von kleinlicher Ornamentik, durch nichts wirkend, als durch seine stolzen ernsten Linien und Schatten, für die Gesammtbeschauung in eine angemessene Entfernung gerückt, hat es von jeher dem Bilde, welches Berlin in seinem Mittelpunkt an einer seiner schönsten Stellen, — derjenigen vor dem Bilde des grofsen Kurfürsten — gewährt, den Charakter, und ich hoffe, einen bleibenden, verliehen.

Wenn wir allgemeiner den Muth haben werden, frei zu empfinden, frei uns unserer Empfindung zu überlassen, dann werden wir auch einstimmig in der Forderung werden: die Gebäude der Dammmühlen müssen erhalten bleiben!

Berlin, den 10. Juni 1890. James Hobrecht.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 2. April. Vors.: F. Andr. Meyer.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Vereinsmitgliede Hrn. Karl Herrm. Prassmann einen Nachruf. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. — Vom ostpreufs. Arch.- und Ingenieur-Verein ist ein Schreiben eingegangen, in welchem sich derselbe mit den von den Herren F. Andr. Meyer und J. F. Bubendey für die Organisation des Verbandes gemachten Vorschlägen einverstanden erklärt. — Hr. Gleim hält den angekündigten Vortrag über:

„Die Billhorner Brücke“.

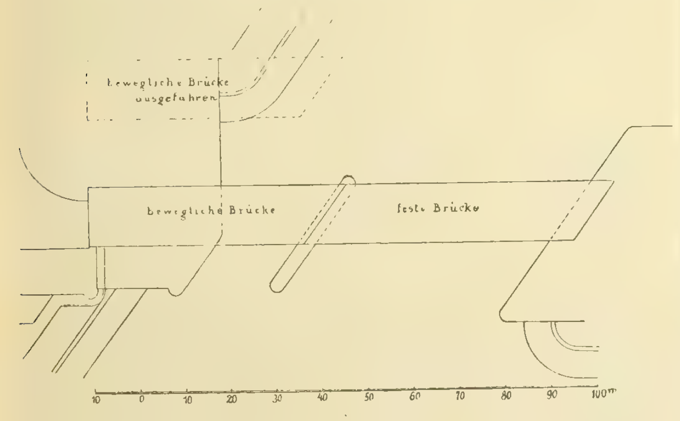
Diese Brücke, welche neben einer festen Spannweite eine der gröfsten und schwersten beweglichen Brücken umfasst, ist seit etwa $1^1/_2$ Jahren im Betriebe, bildet die direkte, gradlinige Fortsetzung der neuen Elbbrücke und überbrückt den Oberhafen-Kanal. Der Bau der Billhorner Brücke war im Generalplan für den Zollanschluss zwar für die Zukunft in Aussicht genommen, aber nicht zur alsbaldigen Ausführung vorgesehen. Die Strafse zur Stadt zweigte nach dem damaligen Entwurf unmittelbar hinter dem Nordende der Elbbrücke in westlicher Richtung ab und sollte nach Erreichung des Freihafengebietes durch eine

---

Portale sind erhalten. Der grofse Thurm, sowie die wenigen Räume, welche im zweiten Geschoss liegen, gewähren herrliche Rundsichten und Ausblicke in die weitere Umgegend und nach Florenz, während aus einzelnen Loggien und kleinen Hallen prächtige kleinere Landschaftsbilder zu sehen sind.

Besucht man nach dieser Villa jene von Careggi, welche Michelozzo di Bartolommeo für Cosimo il Vecchio umbaute, so hat man ein Beispiel jener Herrensitze vor sich, welche gegen die Mitte des 15. Jahrhunderts durch den Einfluss der Renaissance entstanden sind. Im Jahre 1417 kaufte Cosimo die Villa von Tommaso Lipi und beauftragte Michelozzo, sie entsprechend umzubauen. An der östlichen Seite sind noch die geböschten Mauern im Erdgeschoss erhalten, im Hallenhof sind noch mittelalterliche Pfeiler, und auf dem Hauptbau die Zinnen vorhanden; ein Theil der Terrassenmauern des Gartens nach Westen diente einer früheren Befestigung. Der mit einer gewölbten Säulenhalle umgebene Hof, an zwei Seiten zu den Innenräumen schief liegend, bildet die Mitte der Anlage und ist zweigeschossig, wie das ganze Hauptgebäude. Das zweite Geschoss des Hofes bildete eine offene Gallerie mit kleinen Säulen und einer Holzdecke, die noch vorhanden sind. In den Hof führt von der Ostseite unmittelbar ein grofses Portal mit Rustika; an der Südseite ist eine zweite Thür, die durch einen breiten überwölbten Gang mit dem Hof in Verbindung steht. Dem grofsen Portal gegenüber liegt die breite in einem Arm ohne Podest hinauf führende Treppe. Alle Räume des Erdgeschosses sind gewölbt und zwar ruhen die Gewölbekappen auf Wandkonsolen; ebenso ist der Treppenraum gewölbt und ein Saal des ersten Geschosses. Alle Räume sind hoch, grofs und luftig und einzelne zeigen noch die kassetirten Holzdecken. Viele Dinge sind freilich auch modern verdorben. Gut erhalten sind zwei Kamine und ein originelles Wandbecken im Hof. Erst aus dem Ende des 15. Jahrhunderts stammt die reizende Loggia im ersten Geschoss mit Gebälk über den jonischen Säulchen und einer gut gemalten, leichten Kassetendecke. Die jonischen Säulchen, welche den Raum von drei Seiten umgeben, sind mit den Kapitellen nach einer Seite gerichtet, so dass an zwei Seiten die Kapitelle die aufgebundenen Volutenpolster in der Fassade zeigen. Der Raum unter dieser Loggia war früher gleichfalls eine Gartenloggia mit Säulen und Gewölben; jetzt dient derselbe als Pflanzenhaus. Die Villa mit herrlichem Garten und Park, dessen südlicher Theil genau in der Axe des Gebäudes angelegt ist und herrliche Ausblicke gewährt, war der Lieblings-Aufenthalt von Cosimo il Vecchio und Lorenzo il Magnifico, die auch beide hier starben. In dieser Villa haben zahlreiche Zusammenkünfte und Feste stattgefunden, an denen die berühmtesten Künstler, Gelehrten und Krieger jener blühenden und bewegten Zeiten Theil nahmen. Kurz vor der Belagerung von Florenz war die Villa von den Feinden der Mediceer in Brand gesteckt worden, der einen Theil in Asche legte. Alessandro, der erste Herzog von Florenz, liefs sie wieder ausbauen und es umfasst dieser Theil die nordwestliche Ecke des Baues, der auch noch in neuerer Zeit mancherlei Umwandelung erfuhr. 1779 wurde Careggi von der grofsherzogl. Verwaltung verkauft an Vincenzo Orsi und von dieser Familie kaufte die Villa 1848 F. Sloane, der den Garten prächtig wieder herstellen liefs unter möglichster Erhaltung der vorderen alten Anlage. Er hat mehr wie eine Million Lire aufgewendet und es bietet der Garten und Park die seltensten Bäume und Pflanzen. Die Villa ist jetzt im Besitz von dessen Erben und wird sehr gut gehalten. Der Blick auf Florenz und auf die Villen am Monte Oliveto ist von einzelnen Stellen des Parkes und von den südlich und östlich gelegenen Räumen des ersten Geschosses aus entzückend schön. Unter den Villen der Frührenaissance ist Careggi eine der gröfsten; sie hat eine sehr grofse Zahl von Räumen, die unmittelbar zusammen hängen, und nur drei mal kommen kleine Gänge vor, welche verschiedene Gruppen von Räumen unter einander verbinden. (Fortsetzung folgt.)

Pallisadenreihe von der zollausländischen Strafse des Baakenquai getrennt zur Meyerstrafse geführt werden. Im Oktober 1885 wurde der Antrag auf Erbauung der Brücke unter Aufgabe dieser Doppelstrafse gestellt. — Da die Durchfahrtshöhe der Brücke gröfser als diejenige der Lohse- und Meyerstr. ist, so wurde in einem früheren Zeitpunkt die Frage erörtert, ob die Brücke überhaupt als bewegliche Brücke zu erbauen sei, und noch i. J. 1881 sprach sich ein Gutachten der Handelskammer gegen eine bewegliche Brücke aus. Mit Rücksicht darauf, dass auch kleinere Segelschiffe die Brücke passiren sollten, sowie auf die hohen Radkasten der oberelbischen Raddampfer und auf das Passiren der grofsen Staatsbagger bei hohen Wasserständen usw. entschloss man sich jedoch zur Anlage der beweglichen Brücke. — Beim Betriebe hat sich dann heraus gestellt, dass die bewegliche Brücke auch in anderen Fällen, beispielsweise für das Passiren der Stroh- und Heuschiffe, welche ihre Masten nicht niederlegen können, nothwendig ist. Die Brücke wurde bei Eröffnung des Betriebes ein mal täglich, jetzt nur Mittwochs und Sonnabends Nachmittags, ausgefahren. Die rechtwinklig gemessene Lichtweite beträgt für die Brückenöffnung der beweglichen Brücke 14,5 m, für die daran anschliefsende feste Brückenöffnung 41 m. Die Brücke überschreitet den Kanal in schiefer Richtung und es wird die Oeffnung für die Durchfahrt der Schiffe gewonnen, indem der bewegliche Brückendeckel, welcher am vorderen Ende schräg, am Landende rechtwinklig abgeschnitten ist, senkrecht zu seiner Längsaxe verschoben wird, bis das auf dem Zwischenpfeiler lagernde Ende desselben in die Verlängerung des Landpfeilers fällt. (Siehe Skizze.)



Der Bau der Brücke wurde im Januar des Jahres 1886 beschlossen und die Leitung desselben der Abtheilung für den Bau der Elbbrücke zugetheilt. Die Fundirung der Pfeiler erfolgte in ähnlicher Weise wie die der Elbbrücke unter Berücksichtigung der geringeren Sohlentiefe, welche hier für die Baugrube nur erforderlich war.

Nicht nur die Beton- und Trassmühle, sondern auch die Segeltuch-Fangedämme konnten hier aufs neue Verwendung finden. — Die Verblendung der Pfeiler erfolgte mit Gerdter Klinkern, die der Vorköpfe in Granit. Bei den als Fachwerkträger ausgebildeten Hauptträgern des eisernen Ueberbaues verlaufen die unteren Gurtungen in ganzer Länge horizontal; die oberen Gurtungen sind in den mittleren Feldern diesen parallel und in den Endfeldern sämmtlich nach einem und demselben Kreisbogen gekrümmt. Von einer stetig durchlaufenden Krümmung der Obergurte wie bei Parallel-Trägern wurde wegen der verschiedenen Länge der Träger abgesehen, da die Stützlänge bei der Rollbrücke für den westlichen Träger 53,3 m, für den östlichen 47,5 m und für die feste Spannweite etwa 57 m beträgt. Das System der Fahrbahn ist für die feste und die bewegliche Brücke dasselbe wie bei der Elbbrücke (Pflaster in Beton auf Hängeblechen). Trotz des bedeutenden Gewichts dieser Anordnung gab man derselben auch auf der Rollbrücke, in anbetracht des seltenen Oeffnens derselben, den Vorzug, um inbezug auf die Geschwindigkeit des Verkehrs denselben Ansprüchen wie auf der Elbbrücke genügen zu können. —

Im Mai 1887 wurde die Submission für den Ueberbau und den Bewegungs-Mechanismus der Brücke ausgeschrieben. Während für den ersteren der Entwurf völlig durchgearbeitet war, hatte man für den letzteren nur ein Programm aufgestellt, welches im wesentlichen folgendes festsetzte:

1. Der Bewegungs-Mechanismus sollte derart bemessen sein, dass derselbe bei einer etwaigen Verbreiterung der Brücke behufs Ueberführung von 2 Eisenbahn-Gleisen ohne grofse Umbauten ausreicht. —

2. Jeder Träger erhält 4 Auflagerungspunkte, je einen an den beiden Endpunkten und 2 weitere auf den dazwischen liegenden Rollbahnen. — Im geschlossenen Zustande ruhen die Träger auf den Endauflagern und der vorderen Rollbahn auf. — Soll die Brücke ausgefahren werden, so wird das landseitige Endauflager nach unten weggezogen; das Trägerende an dieser Seite senkt sich um 15 cm, das entgegen gesetzte Ende hebt sich und die Brücke liegt nunmehr auf den beiden Rollbahnen auf.

3. Das Oeffnen und Schliefsen der Brücke einschliefslich aller Arbeiten für's Heben und Senken desselben usw. muss bei einem Winddruck bis zu 30 kg für 1 qm in 6 Minuten ausführbar sein. — Möglich muss das Ausfahren noch bleiben bis zu einem Winddruck von 60 kg für 1 qm; zu rücksichtigen ist dabei auf einzelne Windstöfse bis zu 120 kg für 1 qm.

4. Aufser dem maschinellen Betrieb muss das Ausfahren der Brücke auch durch Handbetrieb möglich sein. — Für den ersteren ist mit Rücksicht auf die Seltenheit des Betriebes Dampf als Betriebskraft ausgeschlossen, aber die Benutzung der vorhandenen städtischen Wasser- und Gasleitungen frei gestellt.

Auf das Ausschreiben gingen 3 Angebote ein. — Alle drei hatten für den Betrieb der Brücke Hochdruckwasser und Akkumulatoren in Aussicht genommen. — In 2 derselben war die Speisung der Akkumulatoren durch von der Stadtwasserkunst betriebene Pumpen beabsichtigt, in der dritten durch eine aus der städtischen Leitung zu speisende Gasmaschine. — Die Angebote waren sehr hoch, so dass ein direkter Betrieb mit Wasser der städtischen Wasserkunst von annähernd $3^1/_3$ Atm. Druck zweckmäfsiger erschien. — Die auf dieser Grundlage neu eingezogenen Angebote der 3 Bewerber waren sämmtlich wesentlich billiger und führten dazu, Harkort in Duisburg den Zuschlag zu ertheilen, welcher den Bewegungs-Mechanismus an C. Hoppe in Berlin vergab. —

Der Vortragende geht nun dazu über, an der Hand grofser Detailzeichnungen den Bewegungs Mechanismus für die Längsbewegung der Brücke näher zu erörtern. Derselbe besteht im wesentlichen aus einer durch das Wasser der Stadtwasserkunst betriebenen 3 Zylinder-Maschine, welche mit mehrfacher Uebersetzung einen Kettenbetrieb und durch eine mit diesem im Eingriff stehende Gliederkette von 50 cm Stärke die Brücke bewegt. — Wenn die Brücke am Ende der Bewegung anlangt, findet zur rechtzeitigen Hemmung eine selbstthätige Absperrung des Druckwassers statt. — Um jedoch beim Einfahren in die Ruhelage, die lebendige Kraft der Bewegung rechtzeitig zu vernichten, ist aufserdem noch eine hydraulische Puffer-Vorrichtung vorhanden, welche durch Anstofs des Brückendeckels an einen Hebel in Wirksamkeit tritt. Dieselbe Vorrichtung dient auch dazu, die Brücke in ihre genaue Endlage zu bringen, sowie bei späterem Wiederausfahren derselben die Ueberwindung der Anfangs-Widerstände der Bewegung zu unterstützen. Die Vorrichtung zum Senken und Heben der Brückenenden besteht in Exzentern, welche durch das Spiel eines hydraulischen Zylinders bewegt werden. — Sämmtliche zum Betriebe der Brücke erforderlichen Manipulationen werden durch Hebel in dem Dienstraume des Wärters bewirkt, welcher eine ständige Uebersicht über die Brücke gewährt. —

Der Redner schildert eingehend die nicht ganz einfachen Einzelheiten dieser Konstruktion und die verschiedenen in der ersten Zeit vorgekommenen Betriebsstörungen. — In letzterer Beziehung macht derselbe darauf aufmerksam, welche Schwierigkeiten für die Bewegung der Brücke daraus hervor gingen, dass aus den Lagerschalen der Rollwagen (für welche ein Druck von 150 kg für 1 qm angenommen war), das zum Schmieren verwandte Oel hinaus gepresst wurde. Jetzt wird zum Schmieren konsistentes Fett verwandt, welches unter Druck in die Lager eingepresst wird. —

Der Vorsitzende spricht den Dank der Versammlung für den höchst interessanten Vortrag aus. Chr.

Versammlung am 16. April 1890. Vors.: Hr. Kümmel. 63 Anwesende. Aufgenommen wird Hr. Arch. Wiesendanger. Hr. Hennicke macht Mittheilungen über den elektr. Betrieb auf der letztjährigen Ausstellung, indem er die Maschinen- und Leitungsanlagen auf dem Ausstellungs-Gelände, die Beleuchtungs-Einrichtungen, die Torpedohäuser u. a. beschreibt, auch die Erfahrungen mit dem Springbrunnen und dessen farbiger Beleuchtung schildert. — Für die geselligen Vereinigungen des Vereins während des Sommers wird der Dammthor-Pavillon bestimmt und soll für jeden ersten Mittwoch im Monat zu besonders zahlreichem Erscheinen durch die Blätter aufgefordert werden.

Cl.

Vermischtes.

Beseitigung der Algenbildung in Wasserbecken. Die in Nr. 48 d. Bl. enthaltene, diesen Gegenstand betreffende Anfrage an den Leserkreis giebt mir Anlass, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf eine von mir bei Gelegenheit der hiesigen Deutschnationalen Kunstgewerbe-Ausstellung 1888 gemachte Wahrnehmung zu lenken, welche möglicherweise den Fingerzeig für entsprechende Mafsnahmen bieten könnte.

Im Restaurations-Garten der Ausstellung befand sich nämlich ein gröfseres, in Portland-Zement ausgeführtes Springbrunnenbecken, aus dessen Mitte sich das mit Tuffsteinen umkleidete Leitungsrohr erhob. Schon nach etwa 14 Tagen der Wasserfüllung des Beckens stellte sich die Alge ein, anfänglich scheinbar das ganze Becken mit einer koloristisch angenehm wirkenden Patina überziehend, nach kurzer Zeit aber in solcher

Dichtigkeit und unschönen Färbung auftretend, dass eine tägliche Säuberung des Beckens vorgenommen und die womöglich radikale Entfernung der Alge angestrebt werden musste. Doch alle Versuche misslangen. Nach etwa 4 Monaten gab ein besonderes Fest Anlass, das Brunnenbecken mit elektrischen Glühlichtern zu beleuchten, zu welchem Behufe ein starker Leitungsdraht am Boden des Beckens durch das Wasser geführt und inmitten des Tuffstein-Mittelstückes buntfarbige Glühlichter theils unter, theils über dem Wasserspiegel angebracht wurden. Der äufserst befriedigende Beleuchtungs-Effekt hatte die Belassung dieser Anlage bis Schluss der Ausstellung zur Folge. Nach einigen Beleuchtungs-Abenden beobachtete man nun ein Einhalten in dem Wachsthum der Alge, in weiterer Zeit ein allmähliches Zurückgehen derselben und in etwa 4—5 Wochen war dieselbe vollständig verschwunden und das Becken rein wie zu Anfang. Der an sich auffälligen Erscheinung des so raschen Verschwindens der Alge wurde damals keine weitere Bedeutung beigemessen, man war eben froh, sie so unverhofft los zu sein. Das eigenthümliche Zusammentreffen ihrer Zerstörung mit der Einführung der elektrischen Leitung in das Becken dürfte aber wohl Anlass dazu bieten, einen Versuch in ähnlicher Weise anzustellen. Für mich besteht vorerst nur die Vermuthung, dass entweder die dem Wasser überführte Elektrizitätsmenge, oder die unter Wasser wirkenden Glühlichter, möglicherweise nur einige Lichtgattungen derselben, auf die Lebenskraft der Alge jenen sie zerstörenden Einfluss ausgeübt haben möchten. Dass weitere Organismen von diesem unbekannten Einflusse unbehelligt blieben, bewiesen die im Becken nach wie vor frisch und munter gebliebenen Goldfische.

München, 15. Juni 1890. v. Lange,
Direktor der Kgl. Kunstgewerbeschule.

Zerstörung verzinkter Eisenrohre im Erdboden. Vor einigen Jahren äufserte einer unserer Mitarbeiter auf eine die Zerstörung von Bleirohren bei Wasserleitungen betreffende Anfrage, dass auch verzinkte Eisenrohre in freiem (Ameisen- bezw. Humus-Säure enthaltenden) Boden nicht dauerhaft seien. Im Gegensatz zu dieser Aeufserung, welcher Erfahrungen zugrunde lagen, hatte eine fast unbestrittene fachmännische Autorität sich „für die Dauerhaftigkeit" dergl. Rohre ausgesprochen. Heute werden jene Erfahrungen von anderer Seite durchaus bestätigt. Das Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (No. 16 d. J.) theilt aus dem Sitzungsbericht der V. General-Versammlung des Bayr. Ver. f. Gas- u. Wassersachen mit: „Hierauf zeigt Hr. Bischoff (Bamberg) ein galvanisirtes Eisenrohr vor, welches zu Wasserleitungs-Zwecken gedient hatte und auf seiner Aufsenseite vollständig korrodirt war. Hr. Bischoff bemerkte, dass ähnliche Korrosionen namentlich bei Röhren vorgekommen seien, die im Lettenboden liegen."

Todtenschau.

Professor Arnold in Dresden, vormals Professor an der Kgl. Kunstakademie daselbst, ist vor kurzem, hoch betagt, verstorben. Die beiden Hauptwerke, welche der zu den Gothikern älterer Schule gehörige Künstler an der Stätte seines langjährigen Wirkens geschaffen hat, sind der Neubau der Kreuzschule (vollendet 1866), und der Umbau der Sophienkirche (1864—1868 Aeufseres, 1875 Inneres). Im reichen gothischen Werksteinbau durchgeführt, erregen sie durch die Eigenart ihrer Erscheinung unter den sonstigen Bauten Dresdens unwillkürlich Aufsehen und werden demzufolge das Gedächtniss ihres Erbauers für lange fest halten. Für seine Begabung und die ihm eigene Herrschaft über die mittelalterliche Formenwelt liefern sie ein nicht ungünstiges Zeugniss, wenn diese Herrschaft — ganz im Sinne der Zeit, welcher der Verstorbene seine künstlerische Entwickelung verdankte — auch nicht viel über das Aeufserliche hinaus ging. Letzteres zeigt sich insbesondere beim Umbau der Sophien-Kirche, deren durch 2 Thürme mit durchbrochenen Steinhelmen geschmücke neue Fassade auf einen dreischiffigen Bau schliefsen lässt, während der noch erhaltene Kern der alten Anlage bekanntlich 2 Schiffe mit einer mittleren Pfeilerreihe aufweist.

Baumeister Heinrich Lauenburg in Berlin. Nach langem, schweren Leiden verschied am 15. Juni zu Berlin Baumeister Heinrich Lauenburg, durch zahlreiche von ihm ausgeführte Privatbauten, vor allem aber durch seine Thätigkeit als Bauunternehmer bei grofsen öffentlichen Bauausführungen in weiten Kreisen bekannt. Ein geborener Mecklenburger und im Baugewerk vorgebildet, kam der Verstorbene, der ein Alter von 57 Jahren erreicht hat, zu Anfang der 50er Jahre nach Berlin, um an der Bauakademie zum Architekten sich auszubilden und die Prüfung als preufsischer Privat-Baumeister abzulegen. Seine eifrigen, von bestem Erfolge begleiteten Studien und seine rege Betheiligung am Leben des Architekten-Vereins, bei dessen Schinkelfest-Konkurrenz er i. J. 1859 den Preis errang, haben ihn in enge Beziehung zu fast allen älteren Berliner Architekten gebracht. Innige Freundschaft verband ihn insbesondere mit dem verstorbenen Baumeister Bernhard Kolscher, mit dem er mehrfach — so z. B. beim Bau des Hauses für den Berliner Handwerker-Verein (1864) — auch zu gemeinsamer Arbeit sich vereinigte. Nach Kolscher's Tode (1868) ging Lauenburg, der bis dahin zumeist als Privat-Architekt, zum Theil für eigene Rechnung, thätig gewesen war, mehr und mehr in das Gebiet der Bauunternehmung über, das seiner unermüdlichen Arbeitslust und Thatkraft gröfseren Spielraum gewährte. Er begründete ein Maurermeister-Geschäft, das bald zu den gröfsten und angesehensten der deutschen Hauptstadt gehörte und betrieb mit einer gewissen Vorliebe die Ausführung öffentlicher Bauten, insbesondere Staatsbauten, von denen ihm eine grofse Reihe ihre Entstehung verdankt, ohne dass er deshalb auf architektonische Thätigkeit ganz verzichtete. — An der neueren baulichen Entwickelung Berlins hat Lauenburg einen nicht zu unterschätzenden Antheil. Auch seine liebenswürdige, biedere Persönlichkeit wird im Freundeskreise nicht so leicht vergessen werden.

Preisaufgaben.

Zu einer Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Waisenhause der Wespin-Stiftung in Mannheim, die auf dortige Architekten beschränkt blieb, waren 15 Arbeiten eingelaufen. Das Preisgericht bestehend aus den Hrn. Bauinsp. Behaghel in Heidelberg, dem städt. Hochbauinsp. Uhlmann in Mannheim und Baumeister A. Ludwig daselbst hat folgenden Entscheid gefällt.

1. Preis (600 *M.*) dem Entwurf mit dem Nennwort: „Daheim" Verfasser Architekt Adolf Hanser.

2. Preis (400 *M.*) dem Entwurf mit dem Zeichen: „Ring m. Wespe" Verfasser Hr. Architekt Georg Freed.

3. Preis (200 *M.*) dem Entwurf mit dem Zeichen „Ring im Dreieck" Verfasser Hr. Architekt Stephan Blattner.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der prov. Lehrer an d. Baugewerkschule zu Karlsruhe, Arch. K. A. Neumeister, ist z. Prof. an der genannten Anstalt ernannt.

Braunschweig. Dem Bauinsp. Th. Necker in Hamburg ist das Ritterkreuz II. Kl. des herzogl. Ordens Heinrichs des Löwen verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Frage in No. 42 1890 bezüglich des neuen Baumaterials „Pyrogranit" theile ich mit, dass dasselbe bis jetzt in Deutschland noch nicht käuflich zu haben ist, da der Erfinder, Herr Paul de Kristoffovitch, im Begriff steht, für seine Erfindung ein deutsches Patent zu erwerben. Nähere Auskunft würde der Erfinder ertheilen, dessen Adresse ist: Paris, Boulevard Malesherbes 72.

Düsseldorf. Weisstein.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Mehre Reg.-Bmstr. (Masch.-Bauf.) d. d. kais. Gen.-Dir. d. Eis. in Els.-Lothr.-Strafsburg. — 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta. — 1 Bfhr. d. Arch. Zaar & Vahl-Berlin, Händelstr. 8.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudep.-Frankfurt a. M.; Bürgermeister-Amt-Ludwigshafen a. Rh.; Postbrth. Stüler-Posen; Arch. Lossow & Viehweger-Dresden, Q. 341, U. 345 Exp. d. Dtsch. Bztg.; C. U. B. 27 postl. Stadtpostamt-Berlin — Mehre Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin. — 1 Masch.-Ing. d. Brth. Plessner-Gotha. — 2 Masch.-Ing. u. 3 Arch. als Lehrer d. Dir. Rathke, Technikum-Hildburghausen — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann, Herzogl. Baugewerksch. Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Posen. — 1 techn. Dir. f. eine Zementfabr. d. O. 5984 F. Orell Füssli Ann.-Bür.-Zürich. — Je 1 Bautechn. d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (Berlin-Lehrte)-Berlin; -Erfurt; kgl. Eis.-Bauinsp. -Hirschberg i. Schl.; kgl. Garn.-Baubeamten-Ingolstadt; kgl. Fortifikation-Magdeburg; bauleit. Beamten d. Artill.-Kas., Generalkomm.-Dienstgeb.-Würzburg; Brth. Drewitz-Rostock; Eis.-Bauinsp. v. d. Berken-Lennep; Stdtbmstr. Heuser-Aachen; Pflaum & Gerlach-Berlin S. O. 33; Baubür.-Berlin, Strafse 16, No. 6 II.; Peter Büscher-Münster i. W.; Z. 350, F. 356, L. 361 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. Stadtbauamt Altona; Stadtrath-Mannheim; d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Frankfurt a. M.; kais. Fortifikation-Geestemünde; Brth. Fr. Hoffmann-Berlin, Kesselstr. 7; Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen. — Je 1 Hilfszeichner d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (Berlin-Stettin)-Stettin; -Stolp. — 2 Bauaufseher d. d. Eis.-Bauinsp.-Hirschberg i. Schl. — Je 1 bautechn. Bür.-Gehilfe d. d. Dir. d. Lübeck-Büchener Eis.-Lübeck; Kreisbauinsp. Beisner-Heiligenstadt.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. 16. Armee-Korps-Metz; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Bau-Abth. IV., Zentralbahnh.-Frankfurt a. M., Gallusanlage 1; Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin; Y. Z. Rud. Mosse-Berlin S.W.; J. 2650 Haasenstein & Vogler-Chemnitz i. S. — 1 Obering. d. W. 614/6a Haasenstein & Vogler-Karlsruhe. — Arch. als Lehrer d. Dir. Dr. Fiedler, kgl. Baugewerksch.-Breslau; Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz im Grofsh.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. grofsh. Bez.-Bauinsp.-Donaueschingen; die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Halberstadt; -Schneidemühl; Brth. Brook-Magdeburg; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; II.-Metz; -Schmedding-Minden i. W.; Zeidler-Stettin; die Reg.-Bmstr. Schreiber-Berent i. Westpr.; Sorge-Gnesen; die Arch. H. Lohse-Bergedorf; Adolph Born-Gr. Lichterfelde, Verl. Wilhelmstr. 8; die M.-Mstr. H. Schierenbeck jun.-Bremen, Fuldastr. 5; H. F. Kistner-Lehe bei Bremerhaven; A. Wedler-Leopoldshall; Z.-Mstr. A. Vobach-Neuendorf bei Potsdam; Baugesch. A. Mann-Striegau; A. Riebeck'sche Montanwerke-Halle a. S.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 25. Juni 1890.

Inhalt: Das neue Barry-Dock bei Cardiff (Süd-Wales) sowie die älteren Anlagen daselbst. (Fortsetzung.) — **Mittheilungen aus Vereinen:** Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Architekten-Verein zu Berlin. — **Vermischtes.** — **Todtenschau:** Professor Christian Friedrich Arnold †. — **Preisaufgaben.** — **Personal-Nachrichten.** — **Brief- und Fragekasten.** — **Offene Stellen.**

Das neue Barry-Dock bei Cardiff (Süd-Wales) sowie die älteren Anlagen daselbst.

(Fortsetzung.)



Die Kohlenverlade-Vorrichtungen zu Cardiff zerfallen in 2 Hauptgruppen: solche, bei denen die Kohlenwagen gesenkt, solche bei denen sie zum Verladen gehoben werden. Im ganzen sind 6 verschiedene Formen angewendet.

1. Gegengewichts-Kippen (Balance-Tips). Aelteste Bauweise. Die Wagen kommen auf hoch liegendem Gleise an und fahren auf eine an Ketten an einem Gerüste aufgehängte Bühne, welche mit Gegengewichten so abgewogen ist, dass nach Lösung einer Brems-Vorrichtung der volle Wagen herab sinkt, der leere mit Bühne wieder herauf gezogen wird. Die Bühne wird in geeigneter Höhe am hinteren Ende fest gehalten; der innere Kipprahmen sinkt jedoch dann vorne so viel tiefer, dass die Kohle aus der Vorderklappe des Wagens zunächst in eine Schüttrinne und durch diese ins Schiff gleitet. Oder es wird bei den später ausgeführten Kippen, um nicht die Höhe zu verlieren, die Bühne von vorn angehalten und der Kipprahmen hinten entweder von Hand oder mit Wasserdruck-Zylinder gehoben. Sämmtliche Kippen im West-Dock und 8 im Ost-Dock zeigen diese Anordnung. (N. B. 2 weitere waren ursprünglich ebenfalls B. T.)

2. Wasserdruck-Kippe von Armstrong.

Die Bühne wird unmittelbar von Kaihöhe mit 1 senkrechten Wasserdruck-Zylinder gehoben, sodann der Kipprahmen durch einen 2. an der Bühne befestigten kleinen Zylinder um seine vordere Axe gedreht, so dass sich das hintere Ende hebt und die Kohle ausstürzt. Es sind keinerlei Gegengewichte vorhanden. Gegen Zertrümmern der leicht zerbrechlichen Kohle ist mit der Kippe ein Kohlenschutz-Krahn (Anti-breakage-crane) verbunden. Die ersten dieser Art waren 1857 schon für die Great-Western angelegt. Von diesen Kippen sind 16 vorhanden und zwar 2 am Taff-Flusse, eine am Einfahrts-Kanal, die andern am Ost-Dock und Roath-Basin.

3. Wasserdruck-Kippe von Brown Brothers & Co., Edinburgh. Von dieser Art ist nur eine an der Westseite des East-Docks errichtet. Diese Kippe unterscheidet sich von der Armstrong'schen wesentlich dadurch, dass die Wasserdruck-Zylinder sowohl für Hebung, als Drehung der Bühne mittelbar unter Anwendung von Drahtseil und Rollen wirken und dass die todte Last der Bühne durch Gegengewichte ausgeglichen ist.

4. Beweglicher Wasserdruck-Drehkrahn von Armstrong. Zweck dieser Anlagen ist der, in 2 Luken eines Schiffes gleichzeitig laden und so die Hin- und Herbewegung des Schiffes am Kai nach Möglichkeit beschränken und die Beladezeit hierdurch möglichst verkürzen zu können. Dieser Krahn besteht aus einem, auf 4 Rädern und Schienen mit 7,32 m Spurweite pararallel zum Kai laufendem Untergestelle, auf welches sich die aus 2 Trägern hergestellte Drehsäule stützt. Zwischen den Trägern liegt der senkrechte Haupt-Zylinder, der zum Anheben und Senken einer zwischen die ebenfalls parallel zum Kai laufenden Schienen des Ladegleises passenden, dieselben jedoch nicht unterbrechenden Bühne dient. Die Kette zum Anheben läuft vom Zylinder über Rollen an der Drehsäule, sodann über Rollen am Ausleger und theilt sich schliefslich in 4 nach den Bühnenenden gehende Zweige. Hinter der Wendesäule liegt ein schräg rückwärts gehender 2. Ausleger mit einem 2. Druckwasser-Zylinder, der mit einer 2. Kette das Anheben des hinteren Bühnenendes besorgt. Durch 2 horizontale Zylinder schliefslich, welche mittels Kette eine am Drehpfosten befestigte Rolle drehen, während sie selbst auf dem Untergestell fest sitzen, wird die Drehung des Krahnes bewirkt. Ein Schutzkrahn schützt wie früher die Kohle gegen Zerbrechen. Beim Gebrauche wird der Krahn durch 4 an den Ecken des Untergestells befindliche Wasserdruck-Stempel auf dem Gleise fest gehalten. Das Druckwasser wird wie bei gewöhnlichen Laufkrahnen mittels Teleskoprohren aus der Hauptleitung entnommen.

Nur ein Krahn dieser Form ist am Roath-Basin in Gebrauch. Ein 10 t-Wagen wird in 2½—3 Minuten entladen.

5. Die bewegliche Wasserdruck-Kippe von Taylor. Diese Kippe besteht im wesentlichen aus einem auf Rollen laufenden Kippgerüste, dessen Bühne mittelbar durch Wasserdruck-Zylinder gehoben und um die vordere Achse gedreht werden kann. Diese Kippe kann auf einem Gleise von 7,5 m Spurweite parallel zum Kai verschoben werden. Die Wagen können aber nicht wie bei 4. aus einem Parallelgleis direkt entnommen werden, sondern werden mit Drehscheiben kurzen, senkrecht zum Kai gerichteten Gleisen zugeführt und gelangen so auf die Bühne der Kippe, sobald diese vor eines dieser Zweiggleise geschoben worden ist. Da diese Zweiggleise in Abständen von etwa 6 m aus einander liegen, so ist, um Schiffs-Bewegungen unnöthig zu machen, die Schüttrinne der Kippe um 3 m nach jeder Seite mit der Spitze drehbar eingerichtet. Der Betrieb ist natürlich kein so rascher wie bei der vorigen Form.

Die im vorigen kurz im Grundgedanken erläuterten Kohlenkippen und Krahne sind, wie schon oben erwähnt, in dem Führ-Schwering'schen Bericht ausführlich beschrieben und in Zeichnung dargestellt. Am Roath-Dock sind nun aber seitdem 6 weitere bewegliche Kohlenkrahne nach einer an die Armstrong'schen Krahne angelehnten Form gebaut und in Betrieb genommen worden. Dieselben haben sich bisher gut bewährt und die Dock-Verwaltung scheint diesen Kippen den Vorzug vor den festen zu geben. Die Krahne verdienen auch sonst ihrer Eigenart wegen Beachtung. Zeichnungen und nähere Angaben waren über diese patentirten, geheim gehaltenen Anlagen leider nicht erhältlich, so dass nur eine kurze äufserliche Beschreibung gegeben werden kann. (Vergl. übrigens den darüber erschienenen Aufsatz von Stromeyer, Zentralblatt 1889. No. 44).

6. Beweglicher Wasserdruck-Krahn, Patent Lewis & Hunter. Anregung zu dem Bau dieser Krahne gab der oben beschriebene Armstrong'sche Kohlenkrahn. Der Krahn-Unterbau hat die Form eines Thores erhalten, das 2 parallel zum Kai laufende Gleise überspannt. Es soll hierdurch die Möglichkeit gelassen werden, gleichzeitig mit der Kohlen-Verladung auch andere Güter aus Eisenbahn-Fahrzeugen in Schiffe oder umgekehrt laden zu können. Der Krahn selbst ist von ganz auffallend grofsen Abmessungen, hat eine kräftige Drehsäule, aus 2 Trägern gebildet, zwischen welchen der Hauptdruck-Zylinder liegt. Er hat nur einen Ausleger, jedoch 2 Ketten und 2 Druck-Zylinder. Die eine Kette bewegt einen starken schmiedeisernen Kasten, mit kegelförmigem Boden, für eine ganze Wagenladung von 10 t berechnet; die andere die Seitenwände dieses Kastens, so dass die Kohle in geeigneter Höhe im Innern des Schiffsraumes zum Auslauf gebracht werden kann. Die Drehung des Krahnes erfolgt ebenfalls mittels Druckwasser, jedoch mittelbar mit Räder-Uebersetzung. Hinter dem Krahn-Gleise parallel zum Kai läuft eine durchgehende, gemauerte Grube, die ein Gleis, auf welchem kleine Wagen laufen, am Boden trägt. Diese Grube ist in gewissen Abständen überwölbt. Auf dieser Plattform liegt eine Drehscheibe, welcher mittels eines kurzen gekrümmten Gleises aus den zum Kai parallelen Aufstellungs-Gleisen die Wagen einzeln zugeführt, und von welcher mittels 2. Gleises die geleerten Wagen wieder entfernt werden. Neben der Plattform steht rechts und links über der Grube ein Thorgerüst, an welchem Druckwasser-Zylinder befestigt sind, die mittels Ketten je eine rechts und links von der festen Plattform über der Grube liegende Kippbühne an einem Ende anheben. Vor der Kippbühne liegt eine kurze Schüttrinne, welche sich beim Kippen der Bühne mit schräg stellt. Der Lade-Vorgang ist folgender:

Der Krahn setzt seinen leeren Kasten in die Grube auf einen der kleinen Wagen und zieht diesen dann leicht unter eine Schüttrinne. Dann wird der, mittels Capstans

auf die Kippbühne gebrachte Wagen gekippt und entleert sich mit so geringer Fallhöhe in den Kasten, dass ein Zerbrechen der Kohle nicht eintritt. Nun wird der Kasten mittels der am Boden befestigten Hauptkette gehoben, über die Schiffsluke geschwenkt, herab gelassen und die Kohle durch Anheben der Seitenwände mittels der 2. Kette zum Auslauf gebracht.

Je 2 Krahne können ein Schiff zusammen bedienen und dadurch dasselbe in aufserordentlich kurzer Zeit beladen. Sie können übrigens auch für andere Güter verwendet werden. Diese Krahne sind jetzt etwa $1^1/_2$ Jahre in Gebrauch und haben sich sehr gut bewährt. 29 Wagen zu 10^t konnten leicht in 1 Stunde von 1 Krahn gekippt werden. Es sind bis jetzt 6 derselben vorhanden.

Die Leistungsfähigkeit der gesammten Kohlenverlade-Vorrichtungen in den Docks zu Cardiff ist eine aufserordentlich bedeutende. 300 Tonnen sind häufig mit einer Kippe in 1 Stunde verladen worden. In Penarth sind bei regelmäfsigem Betriebe mit einer Kippe jährlich 200 000 bis 250 000 Tonnen Kohlen verladen worden. Nimmt man auch für die Cardiff-Docks keine höhere Zahl an, so sind die jetzt vorhandenen 50 Verlade-Vorrichtungen immerhin zu einer jährlichen Verladung von 10—12,5 Millionen Tonnen Kohlen bequem imstande.

Elektrische Erleuchtung der gesammten Dockanlagen ermöglicht auch die Arbeit bei Nachtzeit.

Seit 1887 sind die Docks in den Besitz der „Bute Dock-Compagnie", einer Gesellschaft auf Antheilscheine übergegangen. Die Gesammtfläche des Eigenthums der Gesellschaft einschliefslich der Wasserfläche beträgt $202{,}5^{ha}$.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung zu Köln am 19. Mai 1890. Infolge des neuen Aufrufs des Verbandsvorstandes wurde beschlossen, zum Semper-Denkmal einen Betrag von 150 *M.* aus dem Vereins-Vermögen beizusteuern, welcher Betrag der Mitgliederzahl des hiesigen Vereins im Verhältniss zur Gesammt-Mitgliederzahl des Verbandes und zu der noch fehlenden Bausumme entspricht. Dabei wurde die Hoffnung ausgesprochen, dass in ähnlicher Weise sich auch die übrigen Verbandsvereine betheiligen, um diese seit so langer Zeit schwebende Ehrensache der deutschen Fachgenossenschaft endlich angemessen zu erledigen. Hr. Wasserbauinsp. Düsing (Mühlheim) berichtete hierauf unter Mittheilung zahlreicher Pläne über die Arbeiten am Nordostsee-Kanal, über den Fortschritt der Bauten und die Organisation der Bauleitung.

Versammlung am 2. Juni 1890. Zu Vertretern des Vereins auf der Hamburger Abgeordneten-Versammlung wurden gewählt die Hrn. Reg.- u. Brth. Semler und Direktor Otto Schulze, als Ersatzmänner für den Fall der Behinderung der Genannten die Hrn. Stadtbauinsp. Genzmer und Bauinsp. a. D. Schellen. Der diesjährige grofse Sommer-Ausflug soll am Peter und Paul's Tage in das Brölthal stattfinden, wo ausreichend Gelegenheit ist, Naturgenuss und Geselligkeitsfreuden mit Ingenieur- und Architektur-Studien zu verbinden.

Hr. Stübben berichtete über die Bestrebungen der französischen Architekten auf Einführung einer staatlichen Prüfung und eines amtlichen „Diploms". Nach dem Journal l'Éclair hat die Regierung auf Antrag der Société centrale des Architectes français eine Kommission ernannt zur Untersuchung der Bedingungen, unter welchen gegenwärtig der Beruf des Architekten in Frankreich ausgeübt wird, sowie zur Prüfung der seit längerer Zeit aufgeworfenen Frage, ob eine Staatsprüfung in der Architektur einzurichten sei. Vorsitzender der Kommission ist Hr. Larroumet, Stellvertreter desselben sind die Hrn. Garnier und Bailly. In dem oben genannten Journal werden nun die Aeufserungen zweier hervor ragender Architekten, Karl Garnier und Franz Jourdain, sowie eines Grofsunternehmers Mozet zu der vorliegenden Frage mitgetheilt.

Karl Garnier, der bekannte Erbauer der Pariser Oper, ist dem Vorschlage günstig gesinnt, jedoch nur insoweit, als es sich um eine fakultative Prüfung handelt, welche die jungen Architekten auf Wunsch ablegen können und, deren Werth im öffentlichen Leben zu beurtheilen, Sache des Publikums sein würde. Nach Garnier's Ansicht würde es sowohl den Behörden als dem Publikum willkommen sein, auf ein staatliches Diplom sich stützen zu können. Dass das Diplom aufser dem Titel bestimmte Rechte verleihen sollte, ist aus Garnier's Aeufserungen nicht ersichtlich.

Franz Jourdain, Vorstandsmitglied der Société centrale, ist ein Gegner des Planes, will aber vorläufig mit seiner Ansicht zurückhalten und die Arbeiten der Kommission, welche Fragebogen an alle Architekten-Vereine Frankreichs gerichtet hat, nicht beeinflussen. Er wird aber Einspruch erheben, sobald etwa die Absicht auftauchen sollte, durch die geplante Staatsprüfung denjenigen jungen Talenten den Weg zu sperren, welche nicht geradewegs vom Institut kommen. Jourdain giebt zu, dass die wirklichen Architekten vielfach zurückgedrängt und sogar moralisch geschädigt werden durch solche Personen, welche blos mit der Bezeichnung Architekt Missbrauch treiben. Dieser Missstand würde durch die Staatsprüfung gemildert werden, weil dem Publikum die Unterscheidung leichter würde, obwohl man Niemanden hindern könnte, sich Architekt zu nennen, wie sich trotz des Corps des Ponts et Chaussées Jedermann beispielsweise Ingénieur-constructeur nennen darf. Auch würden in Zukunft die Diplomirten ein weniger beschwerliches Leben haben, da die Absicht vorschwebt, gesetzlich festzustellen, dass nur sie zu Staats- und Gemeindeämtern, zur Ausführung öffentlicher Bauten und zum Auftreten als Sachverständige bei den Gerichten zugelassen werden sollen. Gegen den Plan aber spricht zunächst der wichtige Umstand, dass es im Interesse der Kunst höchst bedenklich ist, eine bisher gänzlich offene Laufbahn unter Verschluss zu legen. Ein zweiter Gegengrund geht aus der Erwägung hervor, wie die Prüfungsämter zusammengesetzt werden sollen: die Freunde des Instituts, die Diözesan-Architekten, die gothische Schule, die antike Schule, die Nationalisten und Naturalisten würden einander gegenüber stehen und es würde schwer sein, Ungerechtigkeiten gegenüber den Prüflingen zu vermeiden. Eine besondere Schwierigkeit erkennt Jourdain schliefslich in der Frage, wie es mit den gegenwärtig ihren Beruf bereits ausübenden Architekten gehalten werden solle. Wer soll diesen das Diplom zuerkennen und wem soll es zuerkannt werden? Man wird die Alten doch nicht nachträglich prüfen können. Wird man etwa allen, welche heute ihre Steuern als Architekt zahlen, das Diplom verleihen? Alsdann würde man ja gerade denjenigen, welche die heutigen Missstände herbeiführen und nur missbräuchlich sich Architekten nennen, es leicht machen, die anderen in Zukunft zu kompromittiren und zu schädigen. Wenn man aber das Diplom auf diejenigen beschränken will, welche, wie man sagt, „notoriété" haben, so steht man vor der Gefahr, zahllose Unbilligkeiten zu begehen.

Hr. Mozet, der Grofsunternehmer, ist ein entschiedener Freund der Einführung des Diploms. Nach seiner Meinung ist dasselbe für die Architekten eine ausgezeichnete Maafsregel, weil es sie zu ernsten Studien und Ausbildung ihres Talentes veranlasst und weil das Publikum die diplomirten vorziehen wird. Besonders aber können die Unternehmer der Maafsregel nur Beifall zollen. Die Architekten und die Unternehmer haften nach französischem Recht solidarisch; wenn die letzteren auch die Ausführung schlechter Entwürfe ablehnen können, so befinden sie sich oft in sehr schwieriger Lage gegenüber sogenannten Architekten der oben gedachten zweifelhaften Art. Und wenn trotz aller Vorsicht ein Unfall vorkommt, so ist der Unternehmer schliefslich in Wirklichkeit der Haftende, weil jene Leute gewöhnlich nicht hinreichend zahlungsfähig sind. Deshalb glaubt Hr. Mozet an die Ausführbarkeit der geplanten Maafsregel, obwohl er nicht verkennt, dass gewisse Architekten, ohne aus dem Institut der École des beaux arts hervor gegangen zu sein, ein grofses Talent bewiesen und einen bedeutenden Namen sich erworben haben.

An diese Mittheilungen schloss sich eine lebhafte Besprechung, aus welcher hervor ging, dass die von den unsrigen so sehr verschiedenen Zustände des Baufaches in Frankreich doch eine ganze Reihe interessanter Vergleiche darbieten.

Hr. Stübben machte zum Schluss noch auf einen in der „Émulation" enthaltenen Bericht des Architekten Ch. Billoré aus Amiens über eine Reise „aux bords du Rhin" aufmerksam, besonders auf die Aeufserungen des Verfassers über französische und deutsche Baukunst, welche er an die Besprechung von Bauten in Frankfurt a. M. anknüpft. Er sagt:

„Man hat seit 1875 in den rheinischen Städten aufserordentlich viel gebaut, und wir Franzosen müssen gestehen, dass wir sehr ernstlich zu arbeiten haben, wenn wir nicht von unseren Fachgenossen „d'outre-Rhin" überflügelt werden wollen. Vielleicht hat Frankreich, welches so lange in den Sachen des Geschmacks und des Geistes an der Spitze stand, seine früheren Eigenschaften noch nicht verloren; aber sind wir ernstlich fortgeschritten? Nicht fortschreiten heifst zurück bleiben In Deutschland aber ist man sehr schnell voran geschritten. Wenn unsere Lehrer und Vorfahren bedeutende Werke in jeder Hinsicht hervor gebracht haben, so erkläre ich mit Schmerz, dass nach meiner Auffassung der Durchschnitt der neuen Werke bei den Deutschen dem Durchschnitt dessen, was bei uns ausgeführt wird, überlegen ist. In Paris war man ohne Zweifel im Recht, als man das Strafsenbauwesen anklagte, die allgemeine Einförmigkeit der grofsen Strafsenzüge hervor gebracht zu haben; aber mit Ausnahme einiger neuer Viertel in der Nachbarschaft der Avenue Montaigne sowie des Stadtheils Monceaux ist auch die Einförmigkeit der Häuser oft eine verzweiflungsvolle. In Frankfurt

ist jeder bestrebt, Ausladung und Relief zu erzeugen. Man fürchtet sich nicht vor wirklich krönenden Hauptgesimsen und kräftigen Verdachungen und handelt nicht um Mauerstärken und Tiefen. Die Mannichfaltigkeit der Baustoffe bereichert und ermuntert das Ganze. Wenn indess mein Hang zur Bewunderung etwas stark entwickelt zu sein seint, so muss ich derselben ein Gegengewicht gegenüber stellen inbetreff der eigentlichen Konstruktion. Ich finde nicht, dass man in Deutschland allgemein die Konstruktion besonders pflege. Wenn der Backstein im allgemeinen sehr schön, der Mörtel gut ist, so erzielt man oft die bedeutenden Ausladungen, die mächtigen Vorsprünge mit lügnerischen und folglich sehr ephemeren Mitteln. An jenem Balkon dort ist die Plattform aus T-Eisen gebildet mit Gewölbchen aus Ziegelsteinen dazwischen, welche mit Zement beworfen sind und Hausteine vorstellen; das ist eine Art zu bauen, welche ich meinerseits durchaus nicht billige und wenn ich auch das starke Relief liebe, so wünsche ich es doch nicht um den Preis der konstruktiven Wahrheit zu erzielen!"

Auch diese Bemerkungen eines französischen Fachgenossen, die bekanntlich keineswegs blos für Frankfurt zutreffen, gaben zu allerlei vortheilhaften und unvortheilhaften Vergleichen Anlass.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug am Montag, den 16. Juni, nach Potsdam zur Besichtigung der wissenschaftlichen Anstalten und Neubauten auf dem Telegraphenberge. Zahl der Theilnehmer 42. An Ort und Stelle angekommen, hielt zunächst Hr. Geh. Ober-Regrth. Spieker an der Hand eines Lageplanes einen einleitenden Vortrag über Zweck und Ziele der zu besichtigenden Anstalten, welche dem Architekten-Vereine schon früher als Zielpunkt seiner Ausflüge gedient haben, so dass wir annehmen dürfen, dieselben seien allgemeiner bekannt, weshalb wir uns möglichster Kürze befleifsigen können.

Den Anstofs zu der Gründung der der Astronomie gewidmeten Baulichkeiten gab bereits in den 60er Jahren die Erkenntniss, dass durch die fortschreitende Bebauung Berlins die Sternwarte in der Charlotten-Strafse ihren Zweck nicht mehr zu erfüllen imstande sei. Namentlich litten diejenigen Beobachtungen der Gestirne, welche im Laufe des Tages angestellt werden müssen, unter der sich immer mehr verschlechternden Atmosphäre und den unvermeidlichen Boden-Erschütterungen. So fasste man den Plan, für denjenigen Zweig der Astronomie, welchen man mit dem Namen der Astrophysik belegt hat und welcher diejenigen Beobachtungen umfasst, die sich vornehmlich auf die chemische und physikalische Beschaffenheit der Gestirne, vornehmlich der Sonne, beziehen, aufserhalb Berlins eine eigene Beobachtungs-Station zu erbauen. Hierzu ist nun der Telegraphenberg bei Potsdam wie geschaffen. Reine Luft, absolute Ruhe und die Bürgschaft, dass sich die Ansiedelungen der Menschen nach dort nicht ausdehnen, treffen hier zusammen. Indessen erst Ende der 70er Jahre konnte mit dem Bau begonnen werden. Gleichzeitig wurde der Bau von Beamten-Wohnungen, Wirthschafts-Gebäuden, sowie die eigene Beschaffung von Gas und Wasser erforderlich. Letzteres hatte bei der hohen Lage seine Schwierigkeiten. Es erübrigte nur, einen Brunnenschacht bis zum Spiegel der Havel abzuteufen und alsdann das Wasser bis auf eine Cisterne in unmittelbare Nähe des Maschinenhauses zu pumpen und von hier auf einen Wasserthurm, welcher das ganze Gelände beherrscht, zu drücken. Das astrophysikalische Institut besitzt drei Beobachtungsthürme mit drehbaren Kuppeln zur Aufnahme der Refraktoren. Die Fundirung der Pfeiler erfolgte unabhängig von dem umgebenden Mauerwerk der Umfassungswände. Nächst diesem Gebäude interessirt das magnetische Observatorium, in welchem tagtäglich die Schwankungen der Magnetnadel beobachtet werden.

Grundbedingung war die Vermeidung jeglichen Eisens beim Bau. So sind denn sämmtliche, sonst aus Eisen herzustellenden Konstruktionstheile in Bronze ausgeführt.

Neuerdings nun ist eine wesentliche Erweiterung der Gesammt-Anlagen in der Ausführung begriffen. Als solche sind das geodätische und das meteorologische Institut zu nennen. Ersteres ist bereits im Rohbau vollendet, von letzterem ist die Baugrube hergestellt. Nachdem der meteorologische Dienst in Preufsen eine Neuregelung und Erweiterung erfahren, war der Bau einer eigenen Anstalt für diesen Wissenszweig, welcher zur Zeit in der alten Bauakademie am Schinkelplatz nur ein kümmerliches Unterkommen gefunden hat, eine unabweisbare Pflicht Die neue Anstalt wird eine solche ersten Ranges. Das Gebäude erhält einen hohen Beobachtungsthurm. An den Vortrag schloss sich unter Führung der Hrn. Spieker, Saal und Engel die Besichtigung der einzelnen Bauten, wobei diese durch die Leiter der Anstalt, Hrn. Direktor Vogel und Dr. Kempf, sowie mehre Assistenten auf das liebenswürdigste unterstützt wurden.

Die Einrichtungen des astro-physikalischen Instituts, welches in Rücksicht auf seine abgeschiedene Lage mit Schlosser- und Tischlerwerkstatt versehen ist, fanden den ungetheilten Beifall der Kollegenschaft, namentlich fesselten die Dreh-Mechanismen der Kuppel und des grofsen Teleskops.

Nach Beendigung des Rundganges fand gesellige Vereinigung auf dem Brauhausberge statt. Pbg.

Vermischtes.

Die Stellung der bei den preufsischen Regierungs-Kollegien angestellten Bauinspektoren (Land- und Wasser-bauinsp. bezw. Titular-Bauräthe) ist durch einen Allerhöchsten Erlass vom 3. Mai d. J. nicht unwesentlich verbessert worden. Bekanntlich waren diese Beamten, welche früher den Titel „Landbaumeister" führten, bis vor wenigen Jahren lediglich Hilfsarbeiter der allein verantwortlichen Regierungs- und Bauräthe, denen ihre Arbeit durch diese zugewiesen wurde und die zum Regierungs-Kollegium eine Stellung wie etwa die Referendare einnahmen. Nachdem schon 1884 bezw. 1886 eine Aenderung dahin eingetreten war, dass dieselben die ihnen aus der Präsidial-Abtheilung (früher Abtheilung des Innern) zugewiesenen Sachen selbständig und mit eigener Verantwortlichkeit bearbeiten durften, ist dieses Zugeständniss nunmehr verallgemeinert und ihnen damit die Stellung der Regierungs-Assessoren eingeräumt worden. Der erwähnte Erlass, welcher an die 3 Minister der öffentlichen Arbeiten, der Finanzen und des Innern gerichtet ist, hat folgenden Wortlaut:

„Auf Ihren Bericht vom 26. April d. J. genehmige Ich, dafs die bei den Regierungen etatsmäfsig angestellten Bauinspektoren (bezw. Titular-Bauräthe) unter die Zahl der bautechnischen Mitglieder der Regierungen (§ 48 der Instruktion zur Geschäftsführung der Regierungen in den königlich preufsischen Staaten vom 23. Oktober 1817) aufgenommen werden. Das Stimmrecht derselben im Plenum (Kabinets-Ordre vom 31. Dezember 1825) wird wie bei den Regierungs-Assessoren auf die von ihnen bearbeiteten Sachen beschränkt, während den Regierungs- und Bauräthen das Stimmrecht auch in den den Bauinspektoren (bezw. Titular-Bauräthen) zu überweisenden Angelegenheiten verbleibt."

Der Zirkular-Erlass, mit welchem die 3 Minister diese Neuerung den Regierungen bekannt geben, erläutert des Näheren den Zweck und die Tragweite der bezgl. Maafsregel. Er bestimmt zugleich, dass eine Beschäftigung der in Rede stehenden Beamten als Hilfsarbeiter der Regierungs- und Bauräthe einstweilen nur noch bei denjenigen Regierungen statthaft sein soll, denen keine Regierungs- Baumeister zur Hilfeleistung überwiesen sind.

Todtenschau.

Professor Christian Friedrich Arnold. Den bereits auf S. 304 gegebenen kurzen Mittheilungen über den am 13. Juni zu Dresden verstorbenen Architekten Prof. Arnold tragen wir noch einige mittlerweile zu unserer Kenntniss gelangte, genauere Angaben über seinen Lebensgang nach. Im Februar 1823 zu Drehbach bei Wolkenstein geboren, hat Arnold seine Fachbildung zunächst auf der Chemnitzer Gewerbeschule und sodann unter Semper und Heine auf der Dresdener Kunstakademie erlangt. Mehre Jahre arbeitete er als Gehilfe Sempers, der ihn u. a. als Bauführer beim Bau des Oppenheim'schen Hauses beschäftigte. Seine Vorliebe für die Gothik ward in ihm vor allem durch eine Studienreise erweckt, die er — nach Gewinnung des grofsen akademischen Staatspreises i. J. 1849 — durch Süddeutschland, Italien, Frankreich und Belgien ausführte. Unter seinen Bauten sind neben der Kreuzschule und der Sophienkirche insbesondere die 1859—61 als dreithürmiges Schloss in englisch-gothischem Stil erbaute Villa Souchay (auf dem hohen rechten Elbufer bei Loschwitz), die Wiederherstellung des Meifsener Doms und die Sendig'sche Villa Quisisana in Schandau hervor zu heben. Kleinere Kirchen hat er gegen 15 an verschiedenen Orten Sachsens erbaut; auch auf kunstgewerblichem Gebiete — insbesondere für Kirchen-Ausstattungen — ist er schöpferisch thätig gewesen. — Als Lehrer an der Kunstakademie (von 1853—1885) ertheilte Arnold Unterricht in der Perspektive und Ornamentik. Eine litterarische Leistung von ihm ist das im Jahre 1856 erschienene Werk über den Herzogspalast in Urbino.

Preisaufgaben.

Ueber das Ergebniss der Preisbewerbung für das Kaiser Wilhelm-Denkmal in Köln entnehmen wir einem sachverständigen Berichte in der Köln. Ztg. noch einige Einzelheiten über die Auffassung, in welcher die preisgekrönten Entwürfe durchgeführt sind. Vor allem ist die Thatsache fest zu stellen, dass die in architektonischen Kreisen Kölns gehegten Hoffnungen, das Denkmal im Grundgedanken als monumentalen Laufbrunnen gestaltet zu sehen, sich nicht erfüllt haben. Zwar sind mehre der an dem Wettbewerb betheiligten Bildhauer und darunter die Verfasser der an erster Stelle ausgezeichneten Entwürfe bemüht gewesen, ihr Denkmal mit Wasserbecken usw. auszustatten; doch sind diese Anordnungen durchweg nur als Beiwerk behandelt, während als Kern- und Hauptthteil der ganzen Anlage das für die fragliche Aufgabe anscheinend als unvermeidlich anzusehende Reiterbild sich geltend macht. — Man kann von einem allgemeineren Standpunkte aus ein solches Ergebniss bedauern; denn es steht nicht in Frage, dass dereinst die Fülle dieser über Deutschland ausgestreuten, nach einem gleichen Hauptmotiv gestalteten und von einander nicht allzu sehr verschiedenen Kaiser-Denkmäler etwas ermüdend wirken wird. —

Der mit dem 1. Preise ausgezeichnete Entwurf von R. Anders in Berlin zeigt den in schönen Renaissance-Formen gestalteten Sockel des Reiterbildes auf allen 4 Seiten mit ornamentalem Bildwerk geschmückt, auf den Schmalseiten das kölnische und das Reichs-Wappen, auf den Langseiten die Kaiser-Insignien und den preusischen Adler, unter denen sich aus Löwenköpfen Wasserstrahlen in ein Becken ergiefsen. Von dem Sockel losgelöst, sind vor den Schmalseiten desselben noch die Figuren der Colonia und des Vater Rhein angeordnet, beide begleitet von Delphinen, aus denen gleichfalls Wasserstrahlen entspringen. — Einen noch reicheren Aufbau zeigt das an zweiter Stelle gekrönte Modell von Albermann in Köln, dessen Sockel an den Langseiten die Figuren der Colonia und des Friedens zeigt, während, im weiteren Umkreise vorgeschoben, die allegorischen Verkörperungen des Kriegs, der Religion, der Gerechtigkeit und der Arbeit den Fufs des Denkmals umgeben; letztere, sowie die Schmalseiten des Sockels sind mit je einem kleinen Brunnen verbunden. — Noch stärker ist das Brunnen-Motiv in der eines dritten Preises theilhaftig gewordenen Arbeit: „Imperator" betont — allerdings in der trotz ihrer künstlerisch hoch bedeutsamen Durchführung etwas seltsamen Anordnung, dass das Reiterbild die Bekrönung eines vollständigen Wasserfalls bildet. Neben einem Kranze allegorischer Figuren, die den Sockel unmittelbar umgeben, tummelt sich rings um denselben eine ganze Schaar von Wassergöttern, Nixen usw. Die beiden andern Arbeiten, denen gleichfalls ein 3. Preis zugesprochen worden ist, von Bildh. Cl. Buscher in Düsseldorf, sowie von Bildh. Kühn und Arch. Drollinger (nicht Dallinger) in München, zeigen ansprechende Lösungen ohne Heranziehung einer Brunnen-Anlage.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zum Neubau einer Realschule in Ludwigshafen a. Rh., dessen wir bereits auf S 296 erwähnt haben, ist an deutsche Architekten gerichtet und läuft zum 1. Sept. d. J. ab. Die Aufgabe, bei welcher neben dem für höchstens 600 Schüler einzurichtenden Schulgebäude noch eine Turnhalle und ein Aborts-Gebäude zu entwerfen sind, welche von den Schülern zweier an das Grundstück anstofsenden städtischen Schulanstalten (einer Volksschule und einer Lateinschule) mitbenutzt werden sollen, ist zufolge der eigenartigen, durch die Lage des Bauplatzes gegebenen Bedingungen recht interessant; auch die inbetreff der architektonischen Gestaltung vorliegende Forderung, dass die in monumentaler Bauweise herzustellende Fassade nicht durch reichen Formen-Aufwand, sondern mehr durch ansprechende Gruppirung der Gebäudemassen wirken soll, ist nicht undankbar. Das Programm ist klar entwickelt, die Bedingungen sind mit Geschick und Sorgfalt den Grundsätzen der deutschen Architektenschaft angepasst, die Ansprüche an die Leistungen der Bewerber (Skizzen in $^1/_{200}$ und ein Kostenüberschlag nach cbm des Gebäude-Inhalts) nur mäfsig. Die Betheiligung an dem Wettbewerb, bei welchem die Hrn. Ober-Baudirektor v. Siebert-München, Bezirks-Ing. Jolas, Arch. Haueisen, der Schul-Direktor und ein Mitglied des Stadtrathes von L. das Preisgericht bilden, kann demnach empfohlen werden. Als Preise sind die Beträge von 1500 ℳ., 900 ℳ. und 600 ℳ. ausgesetzt; der Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 500 ℳ. ist vorgesehen. — Bei der Ertheilung der Preise wird auf die Einhaltung der auf 275 000 ℳ. bestimmten Kostensumme besonderes Gewicht gelegt werden.

In einer beschränkten Preisbewerbung für Entwürfe zu einer Kirche nebst Pfarrhaus und „Parentations-Halle" in Radebeul b. Dresden hat die von den Architekten Hrn. Schilling & Gräber in Dresden eingereichte Arbeit den Sieg erhalten und ist zur Ausführung angenommen worden. Die auf 940 Sitzplätze berechnete Kirche ist im Stile deutscher Renaissance gehalten. Der breite Thurm ist mit einem Satteldach geschlossen und wird von einem Dachreiter bekrönt; unter dem Hauptgesims des Thurms ist eine offene Galerie angeordnet, von der herab nach alter Sitte an hohen Kirchenfesten Choräle geblasen werden sollen.

Wettbewerb für Entwürfe zur Neugestaltung des Eingangs zur Eilenriede in Hannover. Der zum Ankauf empfohlene Entwurf ist nicht, wie auf S. 280 angegeben, allein von Hrn. Brth. Unger, sondern von diesem in Gemeinschaft mit Hrn. Reg.-Bmstr. Schaumann verfasst.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Geh. Brth. Jacobi, Abth.-Dirig. in d. Gen.-Dir. d. grofsh. mecklenb. Friedrich-Franz-Eis. in Schwerin ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Kreis-Bauinsp. Brth. Siehr in Insterburg der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Ob.-Ing. Mannlicher in Wien der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Stdtbmstr. Hackländer in Osnabrück ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Georg Andreae in Gr.-Strehlitz O.-S. ist z. kgl. Kr.-Bauinsp. ernannt u. dems. die Kreisbauinsp.-Stelle das. verliehen. Der kgl. Reg.-Bmstr. Karl Krüger ist mit d. komm. Verwaltg. der neu erricht. Stelle eines zweiten Melior.-Baubeamten f. d. Prov. Schlesien, unt. Anweis. s. Wohnsitzes in Oppeln, beauftragt. — Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Paul Peters in Charlottenburg ist die nachges. Entl. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Sachsen. Dem Brth. u. ordentl. Prof. an d. techn. Hochschule in Dresden, Dr. phil. Wilh. Fraenkel ist d. Titel u. Rang als Geh. Hofrath in d. 3. Kl. der Hofrangordnung verliehen.

Württemberg. Die bei d. Lokomotiv-Werkstätte Esslingen zu besetzende Stelle eines Abth.-Ing. ist d. Masch.-Mstr. Heigl der Saaleis. in Jena übertragen. — Auf die erled. Stelle eines Abth.-Ing. bei d. Betr.-Bauamt Stuttgart ist der Bahnmstr. Staib, z. Zt. prov. Abth.-Ing. b. dem techn. Bur. d. Gen.-Dir. der Staatseis.; auf die erl. Stelle eines Abth.-Ing. b. d. techn. Bür. d. Gen.-Dir. der Staatseis. der Bahnmstr. Mayer, z. Zt. prov. Abth.-Ing. b. dies. Bur., beförd.

Der Ob.-Brth. von Brockmann b. d. Gen.-Dir. d. Staatseis. ist s. Ans. entspr. in den Ruhestand versetzt und dems. das Kommenthurkreuz II. Kl. d. kgl. Friedrichs-Ordens verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Leser in Coblenz. Die Arbeit über Kegelbahnen, zu der wir bereits seit längerer Zeit mehrfachen Stoff gesammelt haben, ist noch nicht abgeschlossen. Wir verweisen Sie einstweilen auf den bezgl. Abschnitt im Handbuch der Architektur (Darmstadt).

Hrn. St. H. in E. Wir können diese, leider oft wiederkehrende Anfrage nicht anders als mit einem Hinweis auf mehrfache frühere Beantwortungen erledigen, wonach eine ein- oder mehrmalige Tränkung mit heifsem Leinöl sich als nützlich in dem Falle erwiesen hat, dass der Stein möglichst vollkommen ausgetrocknet war.

Anfragen an den Leserkreis.

Es wird gewünscht, Näheres über eine für kleine Wasserläufe und Kanäle geeignete Baggerungs-Methode zu erfahren, bei welcher, wie bekannt, ein Vertikalbagger benutzt wird, der an einem über den Wasserlauf gelegten „Baum" seinen Halt findet; ersterer ist im übrigen ein Sackbagger.

M. W.

Wo findet man Angaben über Einrichtung von Kalt-Schwimmbädern mit Sonnen-Vorwärmung, insbesondere über Wasserbedarf für die Wasser-Erneuerung auf je 1 Badenden, Gröfse des Vorwärmbeckens im Verhältniss zum Schwimmbecken, zweckmäfsigste Tiefe des Vorwärmers, Dichtung der Becken, Schutz gegen Frostschaden usw.?

B. in B. v. T.

Existiren bei Glasthür-Flurabschlüssen für Volksschulen besondere, dem Schulverkehr entsprechende, zweckmäfsige Konstruktionen bezüglich der Bewegung und Schliefsung der Thüren? Windfangthüren gewöhnlicher Art lassen hierbei zu wünschen übrig.

B. C. P.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Anfrage bezüglich der Beseitigung von Algenbildung in Wasserbecken (No. 48) empfiehlt Hr. Kreisbmstr. a. D. E. H. Hoffmann in Berlin dem Fragesteller, zunächst die Erde am Boden des Weihers und das Wasser desselben von einem geeigneten landwirthschaftlichen Chemiker untersuchen zu lassen. Vielleicht liefse sich auch durch ein zeitweises Senken des Wasserspiegels im Weiher (während des Frühjahrs) eine Wasserbewegung herbeiführen, die genügte, um das Wachsthum der Algen zu stören.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Landsberg a. W.; Reg.-Bmstr. Leidich-Pforta.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Bürgermeister-Amt-Ludwigshafen a. Rh.; Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Q. 341 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. Magistrat-Frankfurt a. O.; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Posen. — 1 Landmessergehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Guben. — Je 1 Bautechn. d. d. Kreisbauinsp.-Braunsberg, O.-Pr.; Magistrat-Erfurt; Stadtrath-Limbach; Direkt. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen; Stadtbauinsp. Beer-Magdeburg; die Reg.-Bmstr. Otto H. Schultze-Guben; Heckhoff-Paderborn; — 2 Strafsenmstr. d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — Je 1 Zeichner d. d. kaiserl. Fortifikation-Geestemünde, kgl. Fortifikation-Magdeburg; Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen. — Mehre Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp. — 1 Bauaufseher d. d. Betr.-Verw. d. Saal-Eis.-Jena. — 1 Bauschreiber d. F 827 Rud. Mosse-Mannheim.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. 16. Armee-Korps-Metz; kais. Gen.-Dir. d. Eis. in Els.-Lothr.-Strafsburg; Brth. Veltmann-Gleiwitz; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen. — Mehre Bfhr. d. d. Stadtbauamt, Abth. I.-Hannover.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. d. Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. Rathke, Technikum-Hildburghausen; Dir. Haarmann, herzogl. Baugewerksch.-Holzminden; Dir. Hittenkofer-Bauschule Strelitz im Grofsherzogthum. — 1 Ob.-Ing. d. W. 61446 a Haasenstein & Vogler-Karlsruhe.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (Berlin-Lehrte)-Berlin; -Erfurt: die Baudeput.-Frankfurt a. M.; die Bauräthe Brook-Magdeburg; Drewitz-Rostock; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Schmedding-Minden i. W.; Zeidler-Stettin; Eis.-Bauinsp. v. d. Bercken-Lennep; Ob.-Bürgermstr. Pelzer-Aachen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Zur Vollendung des Ulmer Münsterthurmes. — Briefe aus Italien. (Fortsetzung.) — Radreifen-Brüche auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1889. — Die Dammmühlen in Berlin. II. — Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. (Fortsetzung statt Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Verband Deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Offene Stellen.

Zur Vollendung des Ulmer Münsterthurmes.

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage.)



Mit der Stadt Ulm und dem Württemberger Lande, die in diesen Tagen — 513 Jahre nach der am 30. Juni 1377 erfolgten Grundsteinlegung zum Münster — im rauschenden Festgepränge die Vollendung seines Hauptthurms und damit den äufseren Abschluss des Baues feiern, nimmt das gesammte deutsche Volk an diesem Ereignisse stillen, aber freudigen Antheil.

Nicht zum letzten die deutschen Architekten. Denn es ist ein Ehrentag deutscher Baukunst, an welchem die Blicke des Volkes mit bewundernder Anerkennung zu dem stolzen Werke empor schauen, welches die schöpferische Kraft mittelalterlicher Meister geplant und begonnen, das Geschick und die Kunst heutiger Meister aber zu einem glücklichen Ende geführt haben. Ein Tag, an welchem der Architekt, dessen Wirken und Schaffen bei der Mitwelt so oft stumpfer, verständnissloser Gleichgiltigkeit begegnet, sich dem Gefühle hingeben darf, dass dennoch seine Werke es sind, welche die Jahrhunderte überdauern und unter der Nachwelt stehen als allgemein verständliche Zeugen für das Wollen und Können des Zeitalters, in dem er gelebt!

Aber nicht nur eine derartige ideale Theilnahme können die Angehörigen des deutschen Baufachs der Vollendung des Ulmer Münsterthurms widmen: sie dürfen mit herzlicher Genugthuung auch einer besonderen, engen Beziehung zu diesem bedeutsamen Ereignisse sich rühmen.

Seit nahezu 50 Jahren sind die in den ersten Jahrzehnten des 16. Jahrh. unterbrochenen Bauarbeiten am Münster wieder aufgenommen worden. Mit geringen, fasst ausschliefslich in Württemberg selbst gesammelten Mitteln betrieben, waren sie bis vor 10 Jahren so langsam vorgeschritten, dass ein fast ebenso langer Zeitraum erforderlich schien, um zu dem gegenwärtig erreichten Ziel zu gelangen. Da ward, angesichts der bevor stehenden, durch die Beisteuer von ganz Deutschland ermöglichten Vollendung des Kölner Doms, in den Fachkreisen die Frage aufgeworfen, ob es nicht angemessen sei, die diesem Bauwerke gewidmete allgemeine Theilnahme nunmehr der Durchführung eines anderen, im Mittelalter nicht fertig gestellten, grofsen nationalen Bauunternehmens zuzuwenden. Man hatte dabei zunächst das Strafsburger Münster im Auge. Da jedoch einer auf die Vollendung desselben zu richtenden Bewegung zur Zeit noch manche Bedenken entgegen standen, so konnte es kaum zweifelhaft sein, für welches Baudenkmal man zunächst einzutreten habe. Eine in diesem Blatte*) gegebene Anregung fiel auf fruchtbaren Boden. Die berufene Vertretung deutscher Baukunst, der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine, machte die Angelegenheit zu der seinigen und einstimmig fasste seine im September d. J. 1880 in Wiesbaden zusammen getretene General-Versammlung den Beschluss, dem deutschen Volke und den deutschen Regierungen die Beschaffung der zur Vollendung des Münsters in Ulm noch erforderlichen Mittel durch Veranstaltung einer allgemeinen deutschen Prämien-Kollekte zu empfehlen. — Es darf als feststehend betrachtet werden und ist von zuständiger Seite anerkannt worden, dass diese Empfehlung es war, welche die bis dahin bestehende Abneigung gegen die Genehmigung eines solchen Verfahrens besiegt und damit die Fortführung der Arbeiten in gröfserem Umfange ermöglicht hat. —

Wenn wir an diese Vorgänge erinnerten, so geschah dies selbstverständlich nicht in der Absicht, jenes Eintreten des Verbandes D. Arch.- u. Ing.-V., mit welchem derselbe lediglich einer Pflicht genügte, für ihn als ein Verdienst in Anspruch zu nehmen. Nur die Thatsache der alten und innigen Theilnahme, welche die deutschen Architekten der Vollendung des Ulmer Münsters gewidmet haben, sollte damit hervor gehoben werden. Das Verdienst an dem Werke fällt dagegen ausschliefslich denjenigen Männern zu, die dasselbe in unermüdlicher Mühe und Arbeit vorbereitet, gefördert und durchgeführt haben — in erster Linie dem trefflichen Münsterbaumeister, Professor A. Beyer, dessen Person sicherlich auch den Mittelpunkt der bevor stehenden Feierlichkeiten bilden wird.

Briefe aus Italien.

5. (Fortsetzung.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 313.)



Villa Castellani. Strafsenseite.

Die Villa Salviati gegenüber der Badia von Fiesole am andern Ufer des Mugnone ist gleichfalls aus einem kastellartigen Bau hervor gegangen und zeigt noch Thürme und Zinnen, sowie abgeböschte Mauern. Sie ist nicht von dem Umfang wie Careggi, ist aber sehr einheitlich in der Durchführung und fast vollständig im Charakter der Frührenaissance erhalten. Es lassen sich drei Bauzeiten erkennen: Die Anlage aus dem Ende des 14. Jahrh., der Hauptumbau unter Jacopo Salviati nach der Mitte des 15. Jahrh. und endlich jene Neuerungen und Ergänzungen aus unserer Zeit, die das Ganze recht schmuck machten, aber theils Alterthümliches beseitigten, theils Modernes hinzu fügten. Auch aus der Zeit der Borghese, welche nach dem Aussterben der Salviati Besitzer waren, sind die Umänderungen erkennbar, die zu Ende des 16. Jahrhunderts getroffen wurden. Am meisten hat die Villa unter modernen Einflüssen gelitten, während der berühmte Sänger Mario Da Candia ihr Besitzer war. Derselbe liefs alle die Gegenstände der Einrichtung aus der Villa verkaufen, die ihr den alterthümlichen Charakter gewahrt hatten und verkaufte endlich die Villa selbst an einen Herrn Gustav Hagermann, dessen Erben dieselbe noch besitzen und ohne sie zu bewohnen sehr gut unterhalten, was namentlich auch von dem schönen Garten gilt. Dieser Besitzer hat sich bemüht, durch Neuerwerbung von altem Mobiliar, alten Bildern und Geräthen die Ausstattung wieder entsprechend zu gestalten, was ihm auch theilweise gelungen ist. Herrlich ist auch hier der Ausblick nach allen Seiten und die ausgedehnte Gartenanlage, welche in der Nähe des Baues in strengen Formen mit symmetrischen Treppen, Terrassen und Wasserwerken, in gröfserer Entfernung in englischer Weise angelegt ist. Die neue Bahn von Florenz nach Faenza hat einen Theil des Grundbesitzes und damit auch des Parkes durchschnitten.

Der Säulenhof ist zweigeschossig. Die untere gewölbte Halle läuft ebenso wie die obere, bedeutend niedere, mit grader Decke und gradem Gebälk über den Säulchen, an drei Seiten herum. Die westliche Seite des Hofes liegt unmittelbar an der

Und niemals ist einem Baumeister mit gröfserem Rechte gehuldigt worden. Denn steht Beyer in Demjenigen, was er an diesem Werke künstlerisch geleistet hat, auch auf den Schultern der grofsen mittelalterlichen Meister Ulrich Ensinger und Matthaeus Böblinger, deren kühne Gedanken er zu verwirklichen strebte, und darf neben seiner eigenen Thätigkeit auch diejenige seiner unmittelbaren Vorgänger Thrän und Scheu, sowie des ausgezeichneten Münster-Beiraths, seines Lehrers Josef von Egle nicht vergessen werden, so gehörten die Aufgaben, welche ihm künstlerisch und technisch gestellt waren, doch zu den schwierigsten und verantwortungsvollsten, die auf diesem Gebiete überhaupt gelöst werden können. Die Art und Weise aber, wie er sie in ruhigem Schaffen, gleichsam mit spielender Sicherheit innerhalb eines Zeitraums von nur 9 Jahren zu lösen gewusst hat, sichert ihm Anspruch auf unvergänglichen Ruhm bei der Nachwelt und auf die dankbarste Anerkennung seiner Zeitgenossen. Aus dem Herzen aller Angehörigen des deutschen Baufachs bringen wir ihm darum unsern innigsten und wärmsten Glückwunsch entgegen! —

Zu einer eingehenden Würdigung des Werkes selbst ist heute nicht Zeit. Sie wird den Lesern der Deutschen Bauzeitung, deren Aufmerksamkeit ja wiederholt schon auf das Ulmer Münster gelenkt worden ist, später von berufener Seite geliefert werden. Mögen die Darstellungen des Durchschnittes durch den neuen Thurmtheil mit den zugehörigen Grundrissen desselben, die wir auf einem besonderen Blatte beifügen, unsere früheren Mittheilungen einstweilen ergänzen und zugleich die Abweichungen erkennen lassen, welche der Münster-Baumeister im Laufe der Ausführung gegen seinen ersten Riss (Jahrg. 84 No. 44 d. Bl.) beliebt hat. Dieselben sind durchweg im Sinne einer gröfseren Annäherung an den vorhandenen alten Thurmriss des Matthaeus Böblinger getroffen, wenn auch die gröfsere Gesammthöhe (161 m gegen 151 m) und die Steigerung der Höhe des Thurmhelms (59 m) gegenüber derjenigen des Achtecks (32 m) beibehalten und als oberer Abschluss des Helms statt der von Böblinger geplanten Marienstatue eine Kreuzblume gewählt ist. Da letztere erst am 31. Mai versetzt worden ist, so hat das Gerüst vorläufig nur bis zur kleineren Hälfte des Helms entfernt werden können und es wird immerhin noch einige Zeit dauern, bis der letztere sich unverhüllt den Blicken darstellen wird. —

Wie der Ulmer Münsterthurm nunmehr der höchste aller vorhandenen Kirchthürme ist, so darf er — mit und neben dem St. Stephansthurme in Wien — auch als der schönste unter ihnen betrachtet werden. Ein kostbares Besitzthum des deutschen Volkes, auf welches stolz zu sein, dieses alle Ursache hat.

*) Deutsche Bauzeitung Jhrg. 80, S. 179. Weitere Mittheilungen das Ulmer Münster betreffend sind enthalten in: Jhrg. 80, S. 423 u. folgd. (Verhandlungen des Verbandstages in Wiesbaden), Jhrg. 81, S. 1 u. folgd. (Geschichte des Baues und seiner Wiederherstellung von H. Stier mit Grundriss, Durchschnitt und Ansichten), Jhrg. 82, S. 231 u. flgd. (Mittheilung über die Verstärkungs-Arbeiten mit Abbildungen), Jhrg. 84, S. 257 (Erster Entwurf zu den neuen Thurmtheilen mit Abbild.), S. 437 (Vortrag von J. v. Egle auf dem Verbandstage in Stuttgart.)

Radreifen-Brüche auf deutschen Eisenbahnen im Jahre 1889.

Von dem Reichs-Eisenbahn-Amte sind auch für das Jahr 1889 über die auf den Eisenbahnen Deutschlands vorgekommenen Radreifen-Brüche Erhebungen angestellt und deren Ergebnisse den Eisenbahn-Verwaltungen mitgetheilt worden, um zur Vornahme weiterer Verbesserungen Anregung zu geben.

Während der letzten 6 Jahre lässt die Anzahl der in den Sommermonaten vorgekommen Radreifenbrüche eine stetige Abnahme erkennen; dagegen zeigt die Gesammtzahl der Brüche ein wechselndes Steigen und Sinken, was auf die verschiedenen Temperatur Verhältnisse in den Winter-Monaten der einzelnen Jahre, durch welche das Eintreten von Reifen-Brüchen in hohem Maafse beeinflusst wird, zurück zu führen ist.

Im Jahre 1889 sind auf 41 selbständigen Bahnnetzen mit 39 682,89 km Betriebslänge 4 187 Radreifenbrüche vorgekommen; auf je 1000 km einfachen Gleises entfielen 72 Reifenbrüche gegen 87 im Vorjahre und auf je 100 Millionen der geförderten Achs-Kilometer aller Art 35 Reifenbrüche gegen 40 im Vorjahre. Auf die drei Monate, Januar, Februar und März allein kommen im Jahre 1889 63,55 % aller überhaupt erfolgten Brüche.

Durch die Reifenbrüche wurden 21 Entgleisungen und 171 Zugverspätungen herbei geführt.

An 320 Rädern wurden die Radreifen-Brüche alsbald nach ihrem Entstehen bemerkt, während die Entdeckung des Bruches bei den übrigen erst erfolgte, nachdem die gebrochenen Reifen noch kürzere oder längere Strecken durchlaufen hatten.

Ueber die Art des Bahnoberbaues an dem Orte, wo der Bruch der Radreifen stattfand, haben zuverlässige Feststellungen nur in 2544 Fällen erfolgen können. Danach ergaben sich auf

---

Aufsenmauer und die nördliche stöfst an einen kleinen Blumengarten, den man betreten konnte, ohne den abgeschlossenen Bau zu verlassen. Eine Thür führt durch einen kleinen Vorraum in die Kapelle, welche die nordwestliche Ecke im Erdgeschoss einnimmt und auch unmittelbar von der Hofhalle zugänglich ist. Dem grofsen Portal, welches in den Hof führt, gegenüber liegt ein schöner gewölbter Saal, an den sich Nebenräume und die Küche anschliefsen, welche ebenso wie die übrigen Räume des Erdgeschosses gewölbt sind. Der Saal hat sehr schöne Verhältnisse; die Gewölbe ruhen auf Wandkonsolen, die Thüren haben Verdachungen und ein mächtiger Kamin von Stein an der einen Langwand ist reizend ornamentirt. Die Treppe liegt in der südöstlichen Ecke des Hofes und führt in zwei überwölbten Armen, die durch ein Podest verbunden sind, in die obere Halle. An der südlichen Fassade ist in der Mitte ein kleineres Portal, welches gleichfalls zur Treppenflur führt. Die obere Halle führt in ihrer östlichen Schmalseite mittels Stufen in einen saalartigen Raum, von dem aus eine Anzahl grofser und kleiner Räume zugänglich ist, von denen einzelne schöne kassetirte Decken zeigen, die aber unverständig in der Farbe restaurirt sind. In einzelnen Fensternischen sind die alten Sitzplätze auf Stufen noch erhalten, von denen aus herrliche Landschaftsbilder überblickt werden.

Von der Halle führen auch Thüren in der nordwestlichen und nordöstlichen Ecke in Räume, die über der Kapelle und über der Küche liegen und von denen aus auch mittels Zinnengängen Nebengebäude erreicht werden können.

Das Aeufsere der beiden Villen Careggi und Salviati ist nicht regelmäfsig gestaltet, wenn auch eine gewisse Symmetrie in der Theilung der Fenster und Thüren in der Hauptsache eingehalten ist. Die Dächer liegen in verschiedener Höhe und haben verschiedene Neigungen. Es entsteht dadurch eine Gruppirung, welche in der Landschaft und im Umrissbilde „malerisch" wirkt. Keinesfalls ist diese Wirkung aber gesucht oder die Gruppirung darauf berechnet. Es ist eine Anordnung, die dem Zweck dient und dabei den Werth erkennen lässt, welchen der Architekt auf gute Verhältnisse der Baukörper legte. —

Die von mir schon wiederholt erwähnte Villa Castellani ist eine von jenen, welche die Haupträume im Erdgeschoss haben. Dieselben gruppiren sich um einen zierlichen Hof mit Loggien in beiden Geschossen an der Ost- und Westseite. An drei Seiten gewähren die Haupträume den freien Austritt in den Garten. Von hier aus bieten sich die entzückendsten Ausblicke in die Landschaft, wegen deren der Hügel Bellosguardo, auf dem die Villa liegt, berühmt ist. An der westlichen Seite liegt auf einer wenig erhöhten Terrasse eine gewölbte Gartenloggia mit einer Säulenveranda, die sich nach Süden öffnet. Im Winter dient dieselbe zur Aufnahme der Orangerie. Die Fassaden sind alle sehr einfach gestaltet; der Sockel, ein weit ausladendes Sparrensims und leichte Quader-Verzahnung an den Ecken rahmen dieselbe ein. Abwechslung ist nicht gesucht und nur die Südseite ist symmetrisch angeordnet; sie liegt nach dem Garten zu, während die Nordseite der Strafse zugekehrt ist und recht lang und langweilig aussieht. Eine grofse Zahl kleiner, meist quadratischer Fenster an dieser Seite deutet zugleich an, dass die Diensträume und kleine Kammern nach Norden zu untergebracht sind. Zwei jener charakteristischen, vergitterten Fenster mit weit ausladenden Sohlbänken und Verdachungen auf Konsolen, die an allen vier Fassaden vorkommen, sind allein architektonisch durchgebildet und wirken reizvoll durch ihre Einzelheiten. Alle Räume im Erdgeschoss sind gewölbt und es ruhen die Kreuzgewölbe und Stichkappen auf ornamentirten Wandkonsolen von Stein. Der Speisesaal von beträchtlicher Höhe hat einen gut gegliederten Kamin.

(Schluss folgt).

je 1000 km Gleis beim Stahlschienen-Oberbau 3 Radreifenbrüche, beim Querschwellen-Oberbau 47, beim Langschwellen-Oberbau, sowie beim Oberbau mit Steinwürfeln oder sonstigen Einzel-Unterlagen 16.

Auf Schnellzüge kamen 167, auf Personenzüge 4 1, auf gemischte Züge 229, auf Güter- und Arbeitszüge 2360, auf Rangirzüge 118 und auf Leerzüge 87 Brüche. In 765 Fällen konnte die Art des Zuges nicht mehr festgestellt werden.

Wie oft das mit den gebrochenen Reifen versehene Rad schon vorher einen Reifen getragen hatte, war in 3338 Fällen = 79,72 % nachweisbar und zwar war:

die Radscheibe	der Radstern	
in 591 Fällen,	in 1 398 Fällen	zum ersten Male,
„ 83 „	„ 883 „	„ zweiten „
„ 9 „	„ 212 „	„ dritten „
„ 1 „	„ 96 „	„ vierten „
„ 0 „	„ 51 „	„ fünften „
„ 0 „	„ 12 „	„ sechsten „
„ 0 „	„ 2 „	„ siebenten „

benutzt worden.

Auf je einen auf einem Scheibenrade gebrochenen Radreifen kamen Radreifenbrüche auf Speichenrädern:

bei den zum 1. Male benutzten Radsternen	0,59 %
„ „ „ 2. „ „ „	2,66 „
„ „ „ 3. „ „ „	5,89 „
„ „ „ 4. „ „ „	24,00 „

Die Bruchfläche zeigte in 2656 Fällen = 63,43 % gesundes, in 1095 Fällen = 26,16 % fehlerhaftes und in 26 Fällen = 0,62 % mangelhaft geschweifstes Material. In 2636 Fällen war der Bruch frisch, in 1141 Fällen alt oder es war wenigstens ein alter Anbruch vorhanden und in 410 Fällen nicht sichtbar.

Unter den für den Bruch der Reifen als entscheidend anzusehenden Ursachen kamen auch im vergangenen Jahre am häufigsten vor: Fehlerhaftes (unganzes, undichtes, unreines, poröses usw.) Material bei 1312 Reifen = 31,34 %, sprödes Material bei 796 Reifen = 19,01 % und Temperatur-Einwirkung (niedrige Temperatur, Temperaturwechsel) bei 652 Reifen = 15,57 %, gegen 32,75 % bezw. 16,41 % bezw. 16,87 % im Jahre 1888. Bei 946 gebrochenen Reifen ist die Veranlassung zum Bruch unbekannt geblieben.

Von je 10 000 der im ganzen im Betriebe vorhanden gewesenen Radreifen und Vollrädern sind 27 gebrochen.

Auf je 10 000 des für jede Fahrzeuggattung angegebenen Bestandes an Radreifen kamen an Brüchen vor:

bei Lokomotiven	43	bei Postwagen	53
„ Tendern	51	„ Gepäckwagen	35
„ Personenwagen	35	„ Güterwagen	25

Da durchschnittlich der dritte Theil der vorhandenen Räder der Bremswirkung unterworfen ist, so ergiebt sich, dass diese Räder an den vorgekommenen Brüchen mit 0,29 % betheiligt waren, während von den der Einwirkung einer Bremse nicht ausgesetzt gewesenen Radreifen 0,25 % gebrochen sind.

Bei der Unterscheidung nach dem Material des Radreifens zeigte wie in früheren Jahren der Puddel- (Schweifs-) stahl das ungünstigste Ergebniss, indem auf je 10 000 Reifen dieser Art 68 Brüche entfallen. Demnächst folgen die Eisenreifen (Feinkorn- und Schmiedeisen) mit 47 Brüchen und sodann die Reifen aus den verschiedenen Flussstahlsorten (Gussstahl, Tiegelstahl, Martin-, Mangan- und Bessemerstahl, sowie Stahl ohne nähere Bezeichnung) mit 27 Brüchen auf je 10 000 Reifen.

Inbezug auf die Befestigungsart ist im Bestande eine Verminderung der Radreifen mit älteren, dagegen eine Vermehrung der Radreifen mit neueren Befestigungsarten eingetreten, wodurch das Bestreben der Eisenbahn-Verwaltungen, ungenügende Befestigungsarten durch wirksamere zu ersetzen, wiederum bestätigt wird.

Den gröfsten Antheil an den Reifenbrüchen haben die eine Schwächung des Reifens bedingenden älteren Befestigungsarten. Auf je 10 000 Reifen dieser Befestigungsarten kommen 53 Brüche, wogegen auf eine gleiche Zahl Reifen mit neueren Befestigungsarten nur 12 Brüche entfallen.

Zieht man die nur in geringer Anzahl vorhandenen Radreifen in einer Stärke von 20 mm und darunter nicht in Betracht, so sinkt die Anzahl der Brüche mit der Zunahme der Reifenstärke. Bei den Reifen mit einer Stärke von über 20 bis 25 mm betrug der Prozentsatz an gebrochenen Reifen 2,07, bei den über 60 mm starken Reifen dagegen nur 0,01.

Die Dammmühlen in Berlin. II.

So lange der Spreefluss an derjenigen Stelle, woselbst jetzt noch die grofsen Gebäude der vormalig königlichen Mühlen stehen, wirklich aufgestaut wurde, so lange dort noch der „Mühlendamm" als „Wehreinbau" den Fluss kreuzte, und die durch den Stau erzeugte Wasserkraft in den auf dem Mühlendamme stehenden und in einfach würdigen Formen hergestellten Mühlgebäuden verwerthet wurde, so lange also Stellung, Form und Inhalt dieser Gebäude in organischem Zusammenhange standen, gewährten sie ein befriedigendes Bild.

Bereits als die Mühlgebäude in Privatbesitz übergingen, ihnen die Wasserkraft abgeschnitten, der Mühlenbetrieb aber an derselben Stelle inmitten Berlins durch Dampfkraft aufrecht erhalten wurde, hörte jener organische Zusammenhang auf, und ihre Tage waren nach allgemeiner Ansicht gezählt.

Als dann der Gedanke der Wiedereröffnung der Hauptspree für die Zwecke der Schiffahrt Gestalt anzunehmen begann, und zugleich die Forderung einer Verbesserung der Strafsen-Verbindung zwischen dem Köllnischen Fischmarkt und Molkenmarkt gebieterisch auftrat, zweifelte wohl Niemand daran, dass die Spree nunmehr an jener Stelle völlig frei gelegt werden würde, und dass in Zukunft dort nur eine stattliche Brücke die Ufer verbinden werde, unter oder neben welcher Schleuse und Wehr den Interessen der Schiffahrt dienten. So war auch der Entwurf des Hrn. Ober-Baudirektor Wiebe vom Jahre 1881 und eine bezügliche, im gleichen Jahrgange des Centralblattes veröffentlichte Anregung des Unterzeichneten gedacht. —

Staunen und Bedauern erregte daher die Nachricht, dass die sozusagen „auf" dem Flusse stehenden Mühlgebäude doch

Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Mathias Boulton verdient in der Geschichte der Dampf-Maschine eine weit gröfsere Beachtung und Würdigung als ihm gemeinlich zutheil wird. Boulton war der Mann, den ein James Watt als Ergänzung bedurfte, der Mann der Thatkraft und Energie; der Mann, der das Geschäft liebte, das Watt hasste und der den Erfordernissen und Ansprüchen des Lebens voll Rechnung zu tragen wusste. Derselbe verband mit seiner grofsen Geschäftsthätigkeit ein gediegenes Wissen, war stets bereit, auf Neuerungen einzugehen und sein Unternehmungsgeist, der nicht davor zurückschreckte, eine einmal ergriffene Sache bis zu Ende durchzuführen, war es auch unter Aufbietung grofser Summen, liefs ihn nicht leicht den Muth sinken. „Boulton" war in der Folgezeit der Ruf, den Watt ausstiefs, wenn er geschäftlich nicht mehr ein und aus wusste. Es muss bekannt werden, dass Jener in vielen Beziehungen als der gröfsere von beiden, so verschiedenartigen Charakteren erscheint.

Der Ort, in welchem Mathias Boulton am 3. Septbr. 1728 zur Welt kam, war Birmingham, das bereits frühzeitig seiner Metall-Industrie wegen berühmt war. Ueber seine Jugendzeit ist wenig bekannt. Frühzeitig wandte er sich dem Geschäfte seines Vaters zu und führte in demselben mancherlei Verbesserungen, so in der Knopffabrikation und in der Herstellung von Uhrketten ein. Sein Streben ging darauf hinaus, stets die besten erzielbaren Erzeugnisse herzustellen. Trotzdem seine Vermögens-Verhältnisse Boulton gestattet hätten, sich gänzlich von allen Geschäften fern zu halten, war er im Gegentheil entschlossen, sein Etablissement fortwährend zu vergröfsern und dasselbe zu einer Muster-Anstalt zu erheben. Die Verwirklichung fand dieser Gedanke in der Gründung der so berühmt gewordenen Fabrik Soho. Soho liegt etwa 2 Meilen nördlich von Birmingham. Das neue Fabrik-Etablissement vermochte mehr als 1000 Arbeiter aufzunehmen. Filigran- und eingelegte Arbeiten, Schnallen, Knöpfe, Uhrketten und die verschiedenartigsten metallenen Ziergegenstände gingen alsbald aus Boulton's Werkstätten hervor. Alle diese Gegenstände zeichneten sich durch ihre Technik wie durch ihre Formen und Zeichnungen gleicherweise aus; vielen derselben waren berühmte Originalstücke zugrunde gelegt. Binnen wenigen Jahren hatte die Fabrik von Soho einen Weltruf erworben und war zu einer Sehenswürdigkeit geworden, die in Augenschein zu nehmen kein hervor ragender Reisender versäumte. Männer aller Nationen, aller Berufsarten: Gelehrte, Künstler, Schriftsteller, Kaufleute, Fürsten und Dichter kehrten in dem stets gastlichen Landhause zu Soho ein, das häufig mehr einem Hôtel denn einem Privathause glich. 1767 betrug der Umsatz 30 000 L.

Boulton fand neben der grofsen Thätigkeit, welche er für sein Etablissement entwickeln musste, Zeit, sich mit wissenschaftlichen Fragen verschiedener Art zu beschäftigen. Unter diesen nahm die Vervollkommnung der Dampf-Maschine einen hervor ragenden Platz ein und führte zu seiner Verbindung mit James Watt. Der Mangel genügender Wasserkraft in Soho war ein Uebelstand, an dessen Beseitigung Boulton auf das Eifrigste arbeitete, welcher ihn bewog, eine Savary- oder Newcomen'sche Maschine aufzustellen. Dieselbe sollte das Wasser in ein Reservoir pumpen und von diesem aus sollte eine Wassermühle in Gang gesetzt werden. Eine direkte rotirende Bewegung konnte man mittels jener Maschinen nicht erzielen. B. trat mit verschiedenen Personen: Franklin, Darwin, Dr. Roebuck, über diesen Gegenstand in Verbindung und stellte zahlreiche Versuche mit einem Modelle an. Durch Dr. Roebuck erfuhr Boulton von den Versuchen Watt's und sprach jenem den Wunsch aus, Watt in Soho zu sehen. Auf der Heimreise von London, wohin sich Watt wegen des Forth- und Clyde-Kanal-Unternehmens begeben

theilweise erhalten werden sollten. Man konnte das Gefühl nicht los werden, dass sie doch einen Stein des Anstofses bilden würden und dieses Gefühl ist durch die Ausführungen des Hrn. Stadtbaurath Hobrecht in No. 50 d. Bl. wohl nicht gehoben worden.

Es war gewiss richtig, dass die Stadtverwaltung, nachdem sie für Ankauf der Mühlgebäude hohe Anforderungen gemacht, auch den Wunsch hatte, diese Gebäude soweit thunlich zu erhalten und zu verwerthen. Weshalb daher andere Gründe für die beabsichtigte Erhaltung dieser Gebäude ins Feld führen?

An den weiten Ausblick „von der Kurfürsten-Brücke aus nach den Wasserflächen der Oberspree" ist bei dem Wunsche, dort alles beseitigt zu sehen, wohl nur von sachlich Unkundigen gedacht worden. Derartige endlose Perspektiven ohne hinteren Abschluss wirken eher unbefriedigend als reizvoll; es unterliegt aber keinem Zweifel, dass diejenigen Häuser, welche nach Niederlegung der Mühlengebäude von der Kurfürsten-Brücke und Burgstrafse aus sichtbar werden, die Häuser der Fischerstrafse und Fischerbrücke sehr bald ein besseres Gewand anlegen werden, und die Biegung, welche die Spree dort macht, kann der Wirkung des Bildes nur zu Hilfe kommen, da doch darüber wohl kein Zweifel besteht, dass gekrümmte Strafsen malerisch schöner als gerade Strafsen wirken.

Dass die jetzt in Ausführung befindliche Lösung der „Mühlendammfrage" nicht ganz befriedigen will, hat eine gewisse innere Berechtigung! Nachdem festgestellt war, dass die Schleuse aus Schiffahrts-Rücksichten ganz an das eine Ufer heran gedrückt, das Wehr aber von der Stelle des früheren Mühlendammes fort genommen und erheblich unterhalb erbaut werden sollte, musste angenommen werden, dass nun der Fluss „in derjenigen Breite, in welcher man ihn sonst innerhalb der Stadt zu sehen gewohnt ist" freigelegt und nun von der den Strafsen-Verkehr zwischen dem Molkenmarkte und Köllnischem Fischmarkte vermittelnden Brücke überdeckt werden würde. Wenn nur das eine gröfsere dem Molkenmarkte, zunächst liegende Mühlen-Gebäude erhalten, dagegen das andere kleinere, so recht „mitten im Flusse stehende" Gebäude beseitigt wird, dann ist eine schon ungleich mehr befriedigende Lösung gewonnen; dann würde jenes gröfsere Gebäude, wie auch ein Blick auf den auf Seite 300 d. Bl. gegebenen Plan zeigt, das neue rechte Ufer des Flusses bilden, dessen Fortsetzung in der an das Wehr heran führenden neuen Ufermauer gegeben ist. Die Breite des Flusses zwischen jenem gröfseren Gebäude und dem linken Ufer würde dann der sonstigen Regulirungs-Breite der Spree gut entsprechen. Nach dem bisher fest gehaltenen Entwurfe soll aber auch das kleinere mitten im Flusse stehende Gebäude erhalten bleiben und das Wasser der Spree soll einestheils zwischen diesen beiden Gebäuden, anderntheils auf der linken Stromseite an jenem Gebäude vorüber geführt werden. Gerade diese Theilung des Wasserlaufes ist es, welches so unbefriedigend wirken und stets von neuem daran erinnern wird, dass schliefslich doch wohl nur ein halbes Werk vollbracht wurde. Zu einem die Bauarbeiten in dieser Hinsicht abänderndem Beschlusse ist heute noch reichlich Zeit und der Schlusstermin der Spreeregulirungs-Arbeiten braucht dadurch nicht hinaus geschoben zu werden. Zu bedauern wäre nur, wenn jenes kleinere Mühlen-Gebäude noch mehr fest genagelt würde, indem ein Geldaufwand für eine architektonische Verbindung der beiden Gebäude gemacht wird, deren organischer Zusammenhang unter einander und mit dem Flusse, auf welchem sie stehen, nun doch einmal endgiltig gelöst ist. Es wäre dies deshalb zu bedauern, weil die Durchführung der über kurz oder lang doch wieder auftretenden Forderung, wenigstens das kleine Mühlen-Gebäude fortzunehmen und dem Flusse dort seine ganze Breite zu geben, dadurch nur erschwert würde.

Weshalb bei Behandlung dieser Frage vor einem „Abbruchs-Fanatismus" gewarnt und an die Hebung des „nationalen Selbstbewusstseins" erinnert werden muss, ist nicht ganz verständlich. Was übrigens das letztere betrifft, so ist ein Uebermaafs desselben vielleicht bedenklicher als das Gegentheil und in Sachen der Kunst, Wissenschaft und Technik sollte die Scheidung der Nationalitäten lieber mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt werden. Insbesondere aber auf den Gebieten der Technik hat Deutschland sich die Anregungen bisher so fast ausschliefslich aus dem Auslande geholt (es sei nur an die Beleuchtung durch Gas und Elektrizität, an die Wasser-Versorgung und die Kanalisation der Städte, an das Eisenbahn- und Maschinen-Wesen, an den Telegraphen und das Telephon erinnert) dass ein so bewährter Meister des Faches wie James Hobrecht lieber zum erneuten Studium der Werke des Auslandes auffordern als chauvinistische Regungen in Fachkreisen erwecken sollte. Die Stadt Berlin wird nicht umhin können, demnächst noch auf einem weiteren Gebiete die Erbschaft des Auslandes anzutreten, das ist Verbrennung ihrer trockenen Auswurfsstoffe, wogegen sich in der Einschränkung der Einfuhr von Pflastersteinen aus dem Auslande (des Unterzeichneten Hoffnungen nach dieser Richtung sind in Fachzeitungen wiederholt vorgetragen worden), eine treffliche Gelegenheit zur Stärkung des Nationalgefühles fände.

„Abbruchs-Fanatismus" aber ist im vorliegenden Falle wohl nirgends vorhanden. Dazu ist der Gegenstand zu klein und dieser Fanatismus hat auch schon bei der „Schlossfreiheit" Gelegenheit gefunden, sich Luft zu machen. Bliebe also noch der „historische" oder künstlerische Werth der Mühlen-Gebäude zu erörtern!

Bei Gebäuden, welche kaum älter als fünfzig Jahre sind, darf wohl von historischem Werthe noch nicht gesprochen werden, und dass der künstlerische Werth bei diesen Häusern ihre Erhaltung gebieterisch und ähnlich, wie dies etwa bei der Bau-Akademie der Fall ist, forderte, wurde wohl noch nicht behauptet. So darf man, ohne dem Vorwurfe des Vandalismus ausgesetzt zu sein, noch jetzt die Forderung stellen, dass im Sinne der allseitig erhofften gründlichen Aufräumung an jener Stelle wenigstens das kleinere der jetzt noch stehenden beiden Mühlengebäude beseitigt und der Fluss vom Köllnischen Fischmarkt bis zum gröfseren Mühlengebäude hinüber ganz frei gelegt werde!

Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit,
Und neues Leben blüht aus den Ruinen.

E. Dietrich.

---

hatte, besuchte dieser Soho. Boulton war jedoch abwesend. Dr. Small zeigte Watt die Fabrik, deren Einrichtung diesen auf das Höchste überraschte. Im nächsten Jahre trafen sich die späteren Geschäfts-Genossen zum ersten Male und fanden sofort Gefallen an einander. Sie blieben über die Watt'schen Versuche, welche letzterer in seinen Mufsestunden unausgesetzt mit seinem Modelle anstellte, in Briefwechsel. Watt liefs Boulton unter der Hand Theilhaberschaft an dem Dampf-Maschinenpatent anbieten. Roebuck wollte dieselbe jedoch nur in Bezug auf einen gewissen Bezirk gelten lassen, ein Anerbieten, auf welches Boulton nicht geneigt war, einzugehen. Durch die bald darauf eintretende allgemeine günstige Geschäftslage, sowie infolge von neuen anderweitigen Unternehmungen, in welche sich Boulton in Gemeinschaft mit Dr. Small eingelassen hatte, fühlte sich ersterer in der nächsten Zeit auch nicht veranlasst, mit Watt sich zu verbinden. Zudem hatten Watt's Versuche mit der Maschine, die von Roebuck auf dessen Besitzthum Kinneil aufgestellt worden war, bisher keine zu günstigen Ergebnisse geliefert. In der Folgezeit, während Watt's Lage sich allmählich immer mehr verschlechterte, veranlasste Dr. Small diesen, Zeichnungen einer Maschine nach Soho zu senden, damit daselbst eine solche zum Versuche erbaut werde. 1770 wurde dieselbe in Angriff genommen.

Die allgemeine Handelskrisis von 1772 liefs alle Bauten stocken und entzog Watt jegliche Beschäftigung. Als Rettungsanker blieb ihm allein seine Maschine, die bisher seine Hoffnungen so bitter getäuscht hatte.

Der finanzielle Ruin Roebuck's wurde die Ursache, dass endlich die Verbindung zwischen Watt und Boulton zustande kam. Boulton übernahm für eine Schuld Roebuck's von etwa 1200 L. dessen Patentantheil. Roebuck's Gläubiger waren mit diesem Uebereinkommen sehr einverstanden, da in deren Augen das Patent von Watt's Dampfmaschine einen Werth gleich Null hatte. Boulton selbst bekannte, dass er nicht allzu siegesgewiss sei, aber da er ein Erprober, wolle er versuchen, wie viel Geld das Patent enthalte.

1774 entschloss sich Watt, Schottland zu verlassen; im Mai desselben Jahres langte er in Soho an. Neun Jahre war James Watt zu jener Zeit bereits mit seiner Erfindung beschäftigt, 5 Jahre waren verflossen, seitdem er sein Patent genommen, noch war er jedoch nicht Herr aller Schwierigkeiten geworden. — Watt hätte kaum einen Menschen finden können, der so gut als Theilhaber für ihn gepasst hätte wie Boulton. Boulton's Etablissement besafs jene Erfordernisse, Werkzeuge und geschickten Arbeiter, welche Watt vergebens bis dahin erstrebt und deren Fehlen er einen nicht unwesentlichen Antheil an dem Fehlschlagen seiner bisherigen Bemühungen zuschrieb. Er fühlte, dass die Entscheidung nunmehr fallen musste. War es nicht möglich, die Maschine in Soho in zufrieden stellender Weise anzufertigen, so war Watt's Idee, trotzdem er von ihrer vollständigen Richtigkeit überzeugt war, praktisch werthlos. Letzterer Ansicht war, wie bereits erwähnt, Smeaton, der nimmermehr glauben wollte, dass die Watt'sche Maschine sich zur Herstellung in gröfserer Zahl eigne. Die Roebuck'sche Maschine in Kinneil wurde nach Soho geschickt und hier neu aufgestellt. Die Tüchtigkeit der Soho'er Werkleute erwies sich sofort dadurch, dass sie bedeutend bessere Ergebnisse lieferte als früher. —

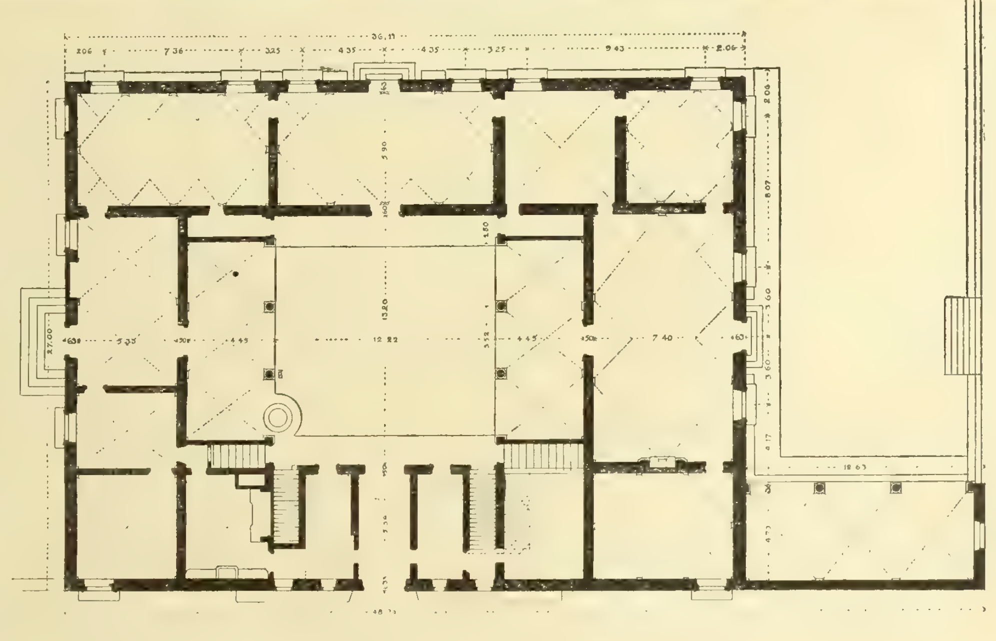
Ein grofser Theil der Giltigkeitsdauer der Patente war inzwischen abgelaufen. Von verschiedenen Seiten, unter anderem von einem Londoner Leinwandhändler Namens Moore, sowie von einem früheren Arbeiter Watt's welcher die Zeichnungen der Kinneil-Maschine gestohlen hatte, wurden Versuche zur Errichtung von Dampfmaschinen gemacht. Boulton war der Meinung, dass, bevor er gröfsere Kapitalien in dieses Unternehmen steckte, eine Verlängerung der Patentgiltigkeit anzustreben sei. Die zu diesem Zwecke erforderlichen Verhandlungen wurden sofort ein-



Villa Salviati bei Florenz. (Am rechten Ufer des Mugnone.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Unter den Gegenständen, welche zur Zeit den Verband beschäftigen, nimmt die Frage der Umgestaltung des Verbandes nach den Vorschlägen der Herren F. Andreas Meyer (Hamburg) und J. F. Bubendey (Hamburg) eine hervor ragende Stelle ein. Die Vorschläge dieser Herren gehen dahin, einen ständigen General-Sekretär, welcher vom Verbande angestellt wird, nach dem Vorgange des Vereins Deutscher Ingenieure zu schaffen, ferner den Vorstand direkt durch die Abgeordneten-Versammlung wählen zu lassen, sowie endlich ein eigenes Verbandsorgan zu gründen. Nachdem die Vor-



Villa Castellani auf Bellesguardo bei Florenz.

geleitet. Watt hielt sich in dieser Angelegenheit zu verschiedenen Malen in London auf. Während dieser Zeit ging demselben von Dr. Robinson, welcher in Kronstadt Professor war, das Anerbieten einer Professur daselbst mit 1000 L. Gehalt zu. Watt lehnte dieses glänzende Anerbieten ab; er wollte zunächst den Erfolg der erstrebten Verlängerung der Patentgiltigkeit abwarten Ueber diese Bill entwickelte sich im Parlament ein äufserst heftiger Kampf. Die Minenbesitzer setzten alle Hebel in Bewegung, um das Gesetz zu Fall zu bringen. In ihrem Interesse lag es, die Maschine möglichst bald kostenlos anwenden zu können. Unter den Gegnern befand sich auch der berühmte Edmund Burke, der das Stichwort „Kein Monopol“ ertönen liefs. Das Parlament erwies sich jedoch Watt's Beweisgründen zugänglich. Derselbe führte aus, dass er an seine Maschine die Mühen vieler Jahre gewandt und Gesundheit sowie Kapital derselben geopfert, dass es mithin Unrecht sein würde, ihn der Früchte seiner mühevollen langjährigen Arbeit zu berauben. Das Patent wurde auf weitere 24 Jahre verlängert.

James Watt kehrte sofort nach Birmingham zurück. Hier lagen bereits verschiedene Bestellungen auf Maschinen vor. Boulton traf unverweilt Anordnungen zur Herstellung der erforderlichen Anlagen für den Dampfmaschinenbau. Die Modellmaschine ergab fortgesetzt bessere Erfolge. Im August 1775 siedelte Watt mit seinen beiden Kindern endgiltig nach Soho über.

Die erste, aus den Soho'er Werkstätten hervor gehende Watt'sche Dampfmaschine wurde für das Eisenwerk von John Wilkinson zu Broseley geliefert. Gegen 1776 war sie fertig und wurde unter Watt's persönlicher Leitung montirt. Die Maschine erwies sich als ausgezeichnet und begründete mit einem Schlage den Ruf von Boulton und Watt. Die eingehenden Bestellungen mehrten sich fortgesetzt. Im Laufe des Sommers heirathete Watt zum zweiten Male (Miss Anna Macgregor). Auf Wunsch des Vaters der Braut wurde bei dieser Gelegenheit ein Kontrakt zwischen Watt und Boulton von ersterem aufgesetzt und von letzterem ohne weiteres angenommen.

Bei der raschen Zunahme der Bestellungen erwies sich bald die Anzahl der tüchtigen und geschickten Arbeiter als zu klein, ein Uebelstand, über den Watt fortgesetzt jammerte. Die Maschinisten hatten ihre guten Tage, die Dampf-Maschinen wurden als Wunderwerke angestaunt. Da die Firma mit den Maschinen gleichzeitig die Maschinisten mitliefern musste, so reichte der Stamm nicht aus, zudem wurde von allen Seiten versucht, die Leute der Firma abspenstig zu machen. Die Werkzeuge waren fast sämmtlich auch für Handgebrauch eingerichtet. Watt's von Erfolg gekröntes Streben ging darauf hinaus, sie für den Kraftbetrieb umzugestalten. Durch vollständige Arbeitstheilung suchte er den Mangel an Geschicklichkeit der Arbeiter auszugleichen; durch Vereinfachung und stete Anbringung von Verbesserungen und neue Einrichtungen an seiner Maschine war er bemüht, die Handhabung und Wartung derselben zu vereinfachen.

1777 war die erste Maschine für den Cornwaller Minenbezirk fertig gestellt, jenen Bezirk, in welchem die Watt'sche Maschine ihre eigentliche Ausbildung erlangte. Von dem Erfolge dieser Maschine hing für die Firma aufserordentlich viel ab und so begab sich Watt selbst nach Cornwall. Die Zeit, welche er daselbst zu verschiedenen Malen verbrachte, war für ihn eine höchst unangenehme. Sein Eindringen wurde von den Ingenieuren, welche Newcomen'sche Maschinen aufstellten, wie namentlich Hornblower und Bonze, mit scheelen Augen betrachtet. Die Manieren des Volkes stiefsen Watt ab, die Minenbesitzer suchten auf alle möglichen Weisen die Maschine in Misskredit zu bringen. Die Gegend bot nichts Angenehmes, die Verkehrs-Verhältnisse waren die denkbar schlechtesten. Mit Mühe und Noth fand Watt ein nur einigermaafsen passendes Unterkommen.

Die erste Cornwaller Maschine übertraf alle gehegten Erwartungen. Im Juni 1778 ging Watt zum zweiten Mal nach

schläge der obengenannten Herren zu Anfang dieses Jahres beim Verbands-Vorstande eingegangen waren, sind dieselben den 28 Einzelvereinen zur Aeufserung zugesandt. Nach Eingang der Antworten hat der Verbands-Vorstands alsdann den mit der Berathung dieser Angelegenheit betrauten siebener Ausschuss zu einer Sitzung nach Berlin einberufen, welche am Sonnabend, den 22. Juni, in den Bibliotheksräumen des hiesigen Architekten-Vereins stattgefunden hat. Anwesend waren der derzeitige Vorsitzende des Verbandes Hr. Ober-Baudirektor A. Wiebe, der frühere Hr. F. Andreas Meyer, vom Hamburger Verein Hr. Wasser-Bauinspektor J. F. Bubendey, vom Badischen Techniker-Verein Hr. Ober-Baurath Hemberger, vom Hannoverschen Verein Hr. Baurath Professor Köhler, vom Münchener Verein Hr. Professor Freiherr von Schmidt, vom Berliner Verein Hr. Stadt-Bauinspektor Pinkenburg, derzeitiger Verbands-Sekretär

Hr. Pinkenburg gab zunächst einen Ueberblick über die Entwicklung der zur Verhandlung stehenden Frage. Während vor einigen Jahren noch ein prinzipieller Widerspruch gegen jede Statutenänderung bei fast allen Vereinen vorhanden gewesen wäre, ja selbst noch im vorigen Jahre in der sich mit demselben Gegenstande beschäftigenden Ausschuss-Sitzung von den Vereinen Hannover und München ebenfalls gegen das ständige Sekretariat entschiedener Einspruch erhoben sei, beginne die Ansicht der Vereine erheblich zugunsten des ständigen Sekretärs umzuschlagen. Von den 28 Vereinen haben sich 20 für die Organisations-Vorschläge ausgesprochen, 7 dagegen; diese aber weniger prinzipiell, als vielmehr aus rein pekuniären Gründen, so namentlich der Berliner Verein. Prinzipiell dagegen seien nur noch der Hannoversche, der Stuttgarter, der Frankfurter und der Görlitzer Verein. Wenn somit an eine Annahme der Vorschläge auf der Abgeordneten-Versammlung nicht zu denken sei, so müsse doch zugegeben werden, dass die Meinung der Vereine gegen früher eine der Umgestaltung des Verbandes viel geneigtere sei und dass man sich namentlich der grofsen Schäden, welche die jetzige Organisation berge, wohl bewusst sei.

Der Gründung einer neuen Zeitschrift seien die meisten Vereine abhold; fast durchweg werde vorgeschlagen, mit einer der bestehenden in ein näheres Verhältniss zu treten.

Nachdem hierauf die Verlesung der Gutachten der Einzelvereine erfolgt, wurde in die Besprechung derselben eingetreten, bei welcher sich die einzelnen Herren mehr oder weniger betheiligten. Allseitig wurde anerkannt, dass der häufige Wechsel des Vororts und die damit verbundene Verlegung der Geschäfte überaus lähmend auf eine gedeihliche Weiterentwicklung des Verbandes einwirke, andererseits aber auch nicht verkannt, dass der Verband zur Zeit nicht in der Lage sei, die für die Durchführung der Meyer-Bubendey'schen Vorschläge erforderlichen Geldmittel aufzubringen.

Schliefslich einigte man sich dahin, das von den Vereinen beigebrachte Material diesen zunächst in Form eines Heftes Verbands-Mittheilungen zugänglich zu machen und dieselben alsdann in dem neuen Arbeitsjahre nochmals zur Aeufserung aufzufordern und der Abgeordneten-Versammlung im Herbste vorzuschlagen, die Beschlussfassung über die wichtige Frage auf das nächste Jahr zu vertagen. Pbg.

Vermischtes.

Ersatz für Schlauchthürme soll die von der Firma Wilh. Herm. Schmidt in Magdeburg hergestellte „Schlauch-Reinigungs- und Trockenmaschine", D. R. P. No. 46 962, bieten. Dieselbe wurde gelegentlich des 13. deutschen Feuerwehrtages in Hannover den Fachkreisen zuerst vorgeführt und ist nunmehr in vereinfachter, ein schnelleres Arbeiten gestattender Konstruktion in den Handel gebracht. Ihre Wirkungsweise ist die, dass die gebrauchten Schläuche durch Passiren von Gummiwalzen und rotirenden Bürsten ausgepresst, gesäubert und geglättet werden. Die Pressung ist regulirbar und wird bei gummirten Hanfschläuchen etwas geringer als bei nicht gummirten angenommen. Der Schlauch verlässt die Maschine in vollkommen gereinigtem, geglättetem und fast trockenem Zustande, und es können von 2 Mann 20 m Schlauch in der Minute gereinigt werden.

Ob die durch das Pressen erzielte Trocknung hinreichend ist, die Schläuche ohne Schaden unmittelbar von der Maschine zur Aufbewahrung wickeln und aufrollen zu können, dürfte allerdings fraglich sein; immerhin aber wird ein Aufhängen der so vorbereiteten Schläuche in hohen Räumen zum Zwecke des Abtropfens erspart und schon ein horizontales Lagern auf offenen Balkenböden, Gerüsten, ja selbst das Aufrollen auf gröfsere Trommeln hinreichen, den für die Erhaltung der Schläuche nothwendigen lufttrocknen Zustand derselben herbeizuführen.

Im allgemeinen dürfte aber die Beschaffung oder Herrichtung von hohen, luftigen, gegen Sonnenstrahlen geschützten Räume für Trockenzwecke nicht allzuschwer zu bewirken sein.

Auch scheinen die gegen hohe Schlauchthürme etwa gehegten ästhetischen und ökonomischen Bedenken u. E. nicht schwerwiegend genug, die Beseitigung solcher erprobten Einrichtungen grundsätzlich anzustreben. Die Schlauchthürme auf Spritzenhäusern und Feuerwehrdepots dienen nebenher vielfach als Uhr- oder Aussichtsthürme u. dgl. und verleihen den betreffenden Gebäuden ein entsprechendes Gepräge. Auch werden die Schlauchthürme jetzt meist mit den Steigerthürmen vereinigt, welche letztere bei dem heutigen Stande der Feuerwehr-Ausbildung sich auch in kleineren Gemeinden als nothwendig erweisen. (Vergl. das von der Exped. des „Nordd. Feuerwehrmann" in Danzig zu beziehende Schriftchen: „Steigerhaus für 6—12 Mann mit heizbarem Schlauchthurm.")

Aber selbst beim Vorhandensein von Schlauchthürmen und ähnlichen Einrichtungen dürfte die vorstehend erwähnte Maschine ein schätzenswerthes Feuerwehr-Geräth bilden, weil die in ungeheizten Schlauchthürmen usw. untergebrachten nassen Schläuche bei feuchter Witterung nur sehr langsam trocken, bei Frost aber gefrieren. Jeder Feuerwehrmann weiss, wieviel kostbare Zeit verloren geht, wenn bei kurz auf einander folgenden Bränden die ungerollten, nassen oder gar gefrornen Schläuche zum Transport und Betrieb vorbereitet werden müssen, und wohl nirgend bewahrheitet sich der Spruch: „Schnelle Hilfe doppelte Hilfe" in höherem Maafse, als bei Feuerlösch- und Rettungsarbeiten. R. Boute, Wiesbaden.

Die Lüftung geschlossener Räume wird namentlich in Zeiten grofser Volksseuchen in ihrer Bedeutung erst dann voll gewürdigt, wenn bestimmte, ziffernmäfsige Angaben über den Gehalt der Luft an entwickelungsfähigen organischen Keimen vorliegen. Die ganz aufserordentliche, theoretisch mögliche Vermehrungs-Fähigkeit der Mikroorganismen findet glücklicherweise eine Grenze in dem Mangel an Nahrungsstoffen; deshalb ist es wichtig, für bestimmte praktische Verhältnisse die Zahl und die Vermehrung der in der Athemluft schwebenden Pilze zu erkennen. So fand z. B. Uffelmann in Rostock im Mittel an entwickelungsfähigen Keimen in jedem Kubikmeter der Aufsen-

---

Cornwall und nahm dieses Mal seinen Wohnsitz in Redruth. Die Verhältnisse im Minenbezirk lagen zu jener Zeit sehr ungünstig. Die finanziellen Verhältnisse der Firma waren gleichfalls höchst misslich. Das in die Unternehmungen gesteckte Geld war ein sehr bedeutendes und war nicht leicht daraus zurück zu ziehen. Die Minenbesitzer weigerten sich, auf die Materialien Zahlungen zu leisten, sie wollten die fertigen Maschinen sehen. In der Fabrik zu Soho war Feuer ausgebrochen und hatte beträchtlichen Schaden angerichtet. Watt war in einer sehr gedrückten Gemüthsstimmung. Die steten Geldverlegenheiten der Firma, die Anleihung grofser Summen bereiteten ihm Kummer. Sein Gesundheits-Zustand war ein bemitleidenswerther. Die heftigsten Kopfschmerzen plagten ihn unausgesetzt. Dabei war er gezwungen, alle Konstruktions-Arbeiten selbst auszuführen. Der Umgang mit Watt war kein leichter. Er hatte noch immer durchaus nichts von einem Geschäftsmann an sich und wenig Menschen gab es, mit welchem er sich geschäftlich verständigen konnte. Unausgesetzt war er von der Furcht beherrscht, betrogen zu werden. Boulton aber hielt während dieser schweren Zeit den Kopf oben; er ging kühn seinen Weg und während Watt ängstlich bemüht war, das Geschäft einzuschränken — sah er doch in jeder neuen Bestellung eine neue Qual, eine neue Ursache, sein Kopfweh zu vermehren — suchte jener dasselbe beständig zu erweitern. Watt schrieb einst seinem Kompagnon: „Die Sorgfalt und Aufmerksamkeit, welche unser Geschäft verlangt, bereiten mir gegenwärtig mehr Furcht vor frischen Aufträgen, als andere Leute Freude über dieselben empfinden mögen. Was nützt es einem Menschen, wenn er die ganze Welt gewönne und er verlöre dabei seine Gesundheit und sein Leben." Nach Rückschluss aus seinen Briefen waren Watt's Geistes- und Körperleiden ganz aufserordentlich grofse. Die einzigen für ihn erträglichen Augenblicke waren diejenigen, in welchen seine Kopfschmerzen weniger heftig waren. Es ist kein erfreuendes Bild, welches man von dem grofsen Erfinder entwerfen kann, sondern ein Bild, das tiefes Mitgefühl erwecken muss, und das geeignet ist, unser Erstaunen in hohem Grade darüber hervor zu rufen, wie es möglich war, dass ein Mann von so unglücklicher Körperbeschaffenheit, wie derjenige von James Watt war, die weltumgestaltende Erfindung hervor bringen konnte.

Während Watt daran dachte, sich gänzlich von dem Geschäfte zurück zu ziehen, machte Boulton fortgesetzt Anstrengungen, dasselbe zu vergröfsern. Er sandte nach allen Richtungen der Windrose Berichte über die guten Erfolge der Maschinen. Von Frankreich und Holland gingen Aufträge ein, die Watt jedoch mit scheelen Blicken ansah. Er fürchtete, dass seine Maschinen bald allenthalben nachgemacht werden würden. Zu dieser Befürchtung hatte er um so mehr Grund, als seine Werkleute fortwährenden Bestechungen ausgesetzt waren.

Um das Geschäft in Gang zu bringen, legten Boulton und Watt anfangs wenig Werth darauf, von wem und in welcher Form die Aufträge an sie gelangten. Nunmehr, nachdem ihre Maschinen so glänzende Leistungen aufzuweisen hatten, waren sie bestrebt, die Bedingungen für sich günstiger zu gestalten. Da eine grofse Ersparniss an Feuerungsmaterial durch die Watt'schen Dampfmaschinen erzielt wurde, beanspruchten Boulton

luft 250, in verhältnissmäfsig gut gelüfteten Wohnzimmern 3000, in einem fensterlosen Alkoven 27 000 und in einer schlecht gelüfteten Arbeiterwohnung 31 000 Stück. Hesse fand an solchen Pilzen durchschnittlich in jedem Kubikmeter eines Schulzimmers vor Beginn des Unterrichts 2000, während der Schulzeit 16 500 und am Schluss der Schule 35 000 Stück. Die Zahl der Mikroorganismen in der ohnehin durch Staub stark verunreinigten, zum Ersatz heran zu ziehenden Strafsenluft ist überaus verschieden, je nach der Jahreszeit, der Temperatur und Feuchtigkeit der Luft, der Enge der Strafse, der Entfernung von den Rinnsteinen in unkanalisirten Städten und der Entfernung von den Luftschächten und Dachrinnen-Mündungen in kanalisirten Städten und beträgt zuweilen 4000 und mehr in 1 Kubikmeter. Zur Vergleichung sei hier noch bemerkt, dass Freudenreich auf hohen Bergen in der Schweiz oft 2 bis 3 Kubikmeter Luft durchsuchen musste, um eine einzige Bakterie zu finden, dass jedoch wiederum in der Strafsenluft von Bern ein Gewimmel von unzähligen kleinen Lebewesen bemerkbar war. Von gleicher Reinheit wie die Höhenluft ist die Meeresluft.

Wenn auch diese idealen Reinheitsgrade der Luft der Gesundheits-Technik in volkreichen Städten unerreichbar sein werden, so kann doch die Lüftungsfrage nicht dringend genug angeregt werden. Wohl sind die zahlreichen, gewöhnlich in der Luft schwebenden Pilze nicht krankheiterregend im engeren Sinn; man kann sich jedoch ein Bild machen von der Vermehrung spezifischer pathogener Bakterien von Diphtheritis, Masern, Scharlach, Influenza usw., wenn derartige gröfsere oder kleinere Seuchen herrschen. Denn wenn auch epidemische Keime vielfach durch unmittelbare Berührung der Kranken oder durch Vermittelung des Bodens und des Trinkwassers übertragen werden, so sprechen doch nach Ansicht der meisten Fachmänner viele Beweis-Momente dafür, dass hauptsächlich die Luft als Träger und Verbreiter der Ansteckungsstoffe anzusehen ist. Kommt doch $^1/_6$ aller in verhältnissmäfsig jungen Jahren eintretenden Sterbefälle auf Rechnung von Lungenkrankeiten, namentlich von Schwindsucht.

Alle Fortschritte der Wissenschaft finden schliefslich in bestimmten technischen Einrichtungen ihren Ausdruck und wenn die Sterbeziffern aus früheren Jahrhunderten nur annähernd zuverlässig sind, so scheint ja eine fortschreitende Verlängerung der mittleren Lebensdauer nachgewiesen, trotz vieler unzweifelhaft aufreibender Wirkungen des gesteigerten Kulturlebens. Die gröfseren Städte haben keine Opfer gescheut zur Reinhaltung des Bodens und der Luft im allgemeinen. Im besondern sind auch bedeutende Fortschritte zu verzeichnen in der Lüftung öffentlicher, staatlicher und städtischer Gebäude; doch geschieht für die zahlreichen Privatbauten in dieser Hinsicht fast nichts. Die Wohnräume sind lediglich auf die Porosität und Durchlässigkeit der Mauern, auf die Undichtigkeit der Thüren und Fenster und auf das namentlich im Winter nur ungenügende Oeffnen der Fenster angewiesen. Die porösen Wände und Decken, welche die verdorbene Luft aus einem Hause in das andere, aus einem Stockwerk in das andere durchlassen, sind namentlich in feuchtem Zustande wahre Brutstätten für Fäulniss- und Gährungspilze. Die Grundluft, welche bei sinkendem Barometer besonders lebhaft aufsteigt und zahlreiche Krankheitskeime mit sich führt, tritt oft ungehindert in die Keller- und Erdgeschosse. Alle diese Uebelstände sind schon so oft erörtert und sollten so allgemein bekannt sein, dass man sich fast scheut, dieselben zu wiederholen. Dennoch darf die Wissenschaft und die Presse nicht müde werden, immer und immer wieder auf diese Hauskrankheiten hinzuweisen, deren Verhütung leichter und billiger ist als deren Heilung.

Preisaufgaben.

Zur Frage des Kaiser Wilhelm-Denkmals für die Rheinprovinz veröffentlicht Hr. Brth. Maertens in Bonn in No. 104 d. Köln. Ztg. eine längere Untersuchung, welche im Anschlusse an das Ergebniss der Wettbewerbung die zunächst zu treffende, endgiltige Platzwahl einer Lösung entgegen zu führen versucht. Ausgehend von der Annahme, dass die Preisbewerbung die schon vorher allgemein gehegte Ansicht, dass das Denkmal am Rheinstrom selbst, u. zw. in der Nähe des Siebengebirges errichtet werden müsse, bestätigt habe, untersucht Hr. Maertens die in Vorschlag gebrachten einzelnen Plätze nach den 3 Gesichtspunkten: 1. ob sie die Verbindung des Denkmals mit einem ausreichend geräumigen Festplatze gestatten, 2. ob sie eine Betrachtung des Denkmals sowohl aus der Nähe wie aus gröfserer Entfernung, namentlich aus der stromabwärts belegenen Ebene ermöglichen und 3. welchen ungefähren Kosten-Aufwand die Erwerbung und Herrichtung jedes einzelnen Platzes erfordern würde.

Die für Aufnahme einer Menschenzahl bis zu 200 000 Personen erforderliche Gröfse des mit dem Denkmal zu errichtenden Festplatzes wird auf etwa 60 000 qm geschätzt. Selbstverständlich müsste seine Form eine regelmäfsige sein und seine Lage zu den unmittelbaren Umgebungen in architektonischer Beziehung stehen. Da alle diese Bedingungen sich bei einer Denkmals-Anlage auf dem nördlichen oder südlichen Vorlande der Insel Nonnenwerth nicht erfüllen lassen, so ist nach der Ansicht des Hrn. Verfassers dieser bei der Preisbewerbung vielfach berücksichtigte Platz bei einer endgiltigen Wahl von vorn herein auszuscheiden.

Der Platz an der südwestlichen steilen Wand des Drachenfels-Berges, welcher dem an 1. Stelle gekrönten Entwurfe zugrunde liegt, leidet unter dem grofsen, in den bezgl. Darstellungen nicht genügend betonten Uebelstande, dass er nicht weniger als 64 m über demjenigen Theile der Thalsohle liegt, auf welcher der zugehörige Festplatz anzuordnen wäre und dass der Anblick des Denkmals von Norden her, also aus der Ebene unmöglich ist. Der Grunderwerb würde etwa 88 000 *M.* erfordern; die Ausführung des Denkmals selbst würde infolge der schwierigen Beförderung der Materialien auf jene Höhe ein Mehrfaches der Kosten beanspruchen, welche für ein Denkmal in der Ebene aufzuwenden wären. — Die Wahl dieses Platzes kann demnach nicht befürwortet werden.

Sehr empfehlenswerth erscheint bei oberflächlicher Betrachtung die Errichtung des Denkmals auf der Insel Grafenwerth. Die im Besitze des Fiskus befindliche Insel hat die Form eines Kreisabschnittes, dessen gerade offene Seite der Mitte des Stromes sich zuwendet, während die gekrümmte Seite bereits mit mächtigen, 20 m hohen Bäumen besetzt ist. Ein Festplatz, der durch eine Hängebrücke unschwer mit dem rechten Rheinufer bei Honnef in unmittelbare Verbindung gesetzt werden könnte, ist demnach gleichsam von selbst gegeben; das auf der Mitte der Insel aufzustellende Denkmal würde zu der Umgebung auf beiden Strom-Ufern in schönster Beziehung stehen. Dem gegenüber fällt allerdings die tiefe Lage der (beim Hochwasser von 1862 um 1,60 m überflutheten) Insel sehr unangenehm ins Gewicht. Der Festplatz müsste um mindestens 2,00 m aufgehöht

---

und Watt ein Drittel der bezüglichen jährlichen Ersparung. Die Cornwaller waren selbstverständlich nicht geneigt, hierauf einzugehen. Watt erklärte jedoch, hinfort nur dann einen Strich thun zu wollen, wenn bei neuen Aufträgen eine derartige Vereinbarung getroffen würde. Eine solche zu erzielen, war Watt jedoch nicht der Mann; wieder musste Boulton ihm zu Hilfe kommen. Die Summen, um die es sich handelte, waren sehr beträchtliche. Die jährliche Materialersparung bei der Chacewater Engine betrug 48 000; die jährliche Abgabe wurde auf 14 000 *M.* festgesetzt.

1778 erfand Watt die Copirpresse, worauf die Firma ein Patent erhielt und mit welchem Gegenstand dieselbe ein gutes Geschäft machte.

Aber Watt war auch jetzt noch nicht ein ruhiges Dasein beschieden. Die Feststellung der Brennmaterial-Ersparung führte zu fortwährenden Zwistigkeiten. Boulton suchte ein Uebereinkommen dahin zu erreichen, dass jährlich eine bestimmte Summe, je nach der Maschinenstärke, gezahlt werden sollte, ein Vorschlag, auf den Watt erst nach langem Widerstreben einging, da er nur ungern seinen Hubzähler aufgab, dessen Angaben bisher der Abgabenrechnung zu Grunde gelegt worden waren.

Die Arbeiter, sowie die immer zahlreicher werdenden Angriffe auf das Patent waren zwei weitere Momente, welche Watt nicht zur Ruhe kommen liefsen.

Die Klagen über die Unzuverlässigkeit der Arbeiter kehren bei Watt stets wieder. Nur wenige derselben vermochten seine Zufriedenheit zu erwerben. Am besten bewährte sich William Murdock, sein Liebling. Murdock, der Erfinder der Gasbeleuchtung, war Watt's rechte Hand, derjenige, den Watt rief, wenn es irgend welche Hindernisse zu überwinden galt. Nach dem Tode Boulton's und dem Austreten Watt's ward Murdock der eigentliche Leiter des weltberühmten Etablissements.

Die Aufnahme des Kampfes gegen das Patent war nur zu natürlich, als sich herausstellte, dass die Dampfmaschine alle Erwartungen übertraf. In erster Linie waren es die Cornwaller Minenbesitzer, die zu diesem Kampfe anschürten. Die Patentanfechtungen blieben zwar wirkungslos, bereiteten aber Watt vielfach Sorge. Derselbe war nicht gesonnen, sich der Früchte seiner Erfindung berauben zu lassen; war es ihm doch selbst damals, 20 Jahre nachdem er seine Erfindung gemacht, noch nicht geglückt, sein Dasein gesichert zu sehen.

Nachdem die Angriffe auf das Patent misslungen waren, wurde der Versuch gemacht, dasselbe durch Anbringung von Abänderungen zu umgehen. Watt's Patentbeschreibung erwies sich jedoch als so zutreffend, dass es fast unmöglich war, dieselbe zu umgehen. Unterdessen beschäftigte sich Watt mit der Herstellung einer Dampfmaschine zur Hervorbringung einer rotirenden Bewegung. Er wollte sich zu diesem Zwecke der Kurbelbewegung bedienen, diese Idee wurde ihm jedoch entwendet und er musste seine Zuflucht zu einer anderen Uebertragungsweise nehmen. Er verwandte zu diesem Zwecke die von Murdock ersonnene sogenannte Sonnen- und Planetenbewegung. Die Dampfmaschine wurde so zum Treiben von Mühlgängen, sowie jeder anderen rotirenden Maschine verwendbar und das Absatzgebiet für dieselbe dadurch ein sehr ausgedehntes. Watt hatte sich zwar bereits seit einer Reihe von Jahren mit der Herstellung einer derartigen Maschine getragen,

und rings durch starke, genügend tief geführte Umfassungs-Mauern gegen den Angriff des Stromes gesichert werden — Arbeiten, welche Hr. Maertens auf etwa 202 000 *M.* veranschlagt, welchem Betrage er noch den gleichen für die Ausführung der erwähnten Brücke hinzu rechnet. Bei einem Kosten-Aufwande von 700 000 *M.* für das Denkmal selbst würden also i. g. 1 140 000 *M.* erforderlich sein. Dazu ist endlich noch zu berücksichtigen, dass trotz alledem ein hier errichtetes Denkmal nur für einen verhältnissmäfsig kleinen Umkreis zur Wirkung käme, da es sich für den Anblick aus der nördlich gelegenen Ebene gleichfalls versteckt; die Ansicht von den umliegenden Höhen auf das in der Tiefe liegende Werk kann natürlich überhaupt nicht inbetracht gezogen werden.

In dieser Beziehung empfiehlt sich dagegen um so mehr der Platz auf der nordwestlichen Vorhöhe des Drachenfels, dem Hardtberge. Die Bedenken, mit welchen man anfänglich sich trägt — das Bedenken vornehmlich, dass ein hier errichtetes Denkmal gegenüber den benachbarten Bauten in gröfserer Höhe, insbesondere der Drachenburg, sich nicht würde behaupten konnen — schwinden mehr und mehr, wenn man an Ort und Stelle die Wirkung des auch hier aufgeschlagenen Gerüstes in der Landschaft studirt. Man erkennt, dass es bei der Wahl entsprechend einfacher und grofser Formen für den Terrassen-Unterbau des Denkmals nicht schwer sein wird, eine hier zu schaffende Denkmal-Anlage so auszugestalten, dass sie als der beherrschende Punkt der ganzen Umgebung zur Geltung kommt. Die Kosten des Grunderwerbs für diesen, in dem Wettbewerb leider nur von einem einzigen, in seiner architektonischen Anpassung an den Ort durchaus ungenügenden Entwurf gewählten Platzes, veranschlagt Hr. Maertens auf 120 000 *M.*, die Kosten für Herrichtung desselben, für Anlage der Stützmauern, Treppen- und Wege-Anlagen auf 180 000 *M.*, so dass das Gesammt-Erforderniss etwa auf 1 Million *M.* sich stellen würde. Das Denkmal selbst müsste, um die nöthige Massenwirkung zu erzielen, selbstverständlich als ein vorwiegend architektonisches gestaltet werden. Trotzdem die Höhe des Platzes 84 m über der Ebene beträgt, würden die Kosten sich nicht erhöhen, da das erforderliche Steinmaterial von den höher liegenden Bergkuppen leicht mittels Bahnen herbei geschafft werden könnte.

Indem Hr. Maertens nach dem Allem die Wahl des Hardtberges als Denkmalplatz warm empfiehlt, theilt er mit, dass sicherem Vernehmen nach auch das Preisgericht der letzten Wettbewerbung in gleichem Sinne sich ausgesprochen habe.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zum Bau der St. Andreaskirche in Leipzig, die anscheinend auf dortige Architekten beschränkt war, hat 27 Arbeiten hervor gerufen. Das aus den Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen-Berlin, Brth. Möckel-Doberan, Arch. Rossbach und Brandvers.-Oberinsp. Trümmler-Leipzig nebst dem Pfarrer der Gemeinde bestehende Preisgericht hat am 19. Juni d. J. die ausgesetzten Preise von bezw. 1500, 1200 und 900 *M.* den Arbeiten der Hrn. Richard Füssel, Georg Weidenbach und Schmidt & Johlige zugesprochen.

Die Entscheidung der Preisbewerbung für Entwürfe zu dem Kaiser Wilhelm-Denkmal der deutschen Krieger-Vereine auf dem Kyffhäuser ist am 24. Juni erfolgt und dahin ausgefallen, dass der Entwurf von Arch. Bruno Schmitz in Berlin den ersten, derjenige von Reg.-Bmstr. Stahn und Bildhauer Böse in Berlin den zweiten und derjenige von Prof. Hundtrieser in Charlottenburg und Arch. Doflein in Berlin den dritten Preis erhalten hat. Während die bezgl. Preise auf bezw. 6000 *M.*, 4000 *M.* und 3000 *M.* sich belaufen, sind 3 andere, lobend anerkannte Entwürfe von den Bildhauern M. Klein, Prof. Herter und M. Baumbach in Berlin zum Preise von je 2000 *M.* angekauft worden. — Wie die politischen Zeitungen berichten, hatte S. M. der Kaiser, der an demselben Tage die Entwürfe besichtigte, die Preisrichter vorher um sich versammelt und ihnen eröffnet, dass nach seiner Ansicht für die bezgl. Stelle nur ein architektonischer Entwurf in Frage kommen könne. — Die Ausstellung der eingegangenen 24 Arbeiten, wird im Zusammenhange mit der diesjährigen akademischen Kunst-Ausstellung am 29. Juni im Landes-Ausstellungs-Palaste zu Berlin eröffnet werden.

Ein aufserordentliches Preisausschreiben des Architekten-Vereins in Berlin zum 21. Juli d. J. betrifft den Entwurf eines Kreishauses in Cottbus. Der in schlichter und würdiger Architektur von Sandstein und Ziegeln durchzuführende Bau, für dessen Formengebung der gothische Stil jedoch nicht gewünscht wird, soll für die Summe von 140 000 bis 150 000 *M.* ausgeführt werden können. Für Preise steht eine Gesammtsumme von 1000 *M.* zur Verfügung.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. d. Magistrat-Naumburg a. S. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock. — 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. Stdtbrth. Frühling-Königsberg i. Pr. — 1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Kiel. — 1 Bfhr. f. Strafsenbau d. d. Gräfl. Garnier'sche Rentamt-Turawa, Ob.-Schl.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Garn.-Bauinsp. Potsdam; Q. 341, Y. 374, A. 376 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Bau-Deput., Abth. Strafsenbau-Bremen; Magistrat-Dessau. — Bauing. f. Wasserleit. d. C. 5941 Rud. Mosse-München. — 1 Masch.-Ing. d. Reg.-Bmstr. Fuhrken-Berlin, Leinstr. 19. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann, herzogl. Baugewerksch.-Holzminden; Dir. Nausch, Baugewerksch.-Höxter.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. Magistrat-Frankfurt a. M. — 1 Feldmessergehilfe d. J. R. 5779 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Bauassist. d. Stdtbrth. von Noël-Kassel. — Je 1 Bautechn. d. d. Kreisbauinsp.-Braunsberg O.-Pr.; Magistrat-Erfurt; Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen; Garn.-Bauinsp. Gabe-Rastatt; Kreis-Bauinsp. Reinicke-Bonn; Arch. Däche-Witten a. R.; O. P. postl.-Leipzig, Hauptpostamt; X. 373 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Techn. d. Alb. Wagner, vorm. R. Drescher-Chemnitz. — 2 Strafsenmstr. d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Fortifikation-Magdeburg; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Frankfurt a. M.; Wasserbauinsp. Morgenstern-Zoelp bei Maldenten O.-Pr.; Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Bauschreiber d. F. 827 Rud. Mosse-Mannheim.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. königl. Intend. d. 16. Armee-Korps-Metz; Brth. Veltmann-Gleiwitz; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen. — 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. d. Gemeinde-Vorst. Winter-Cröllwitz bei Halle a. S. — 1 Kreisbmstr. d. Landrth. Freiherr v. Blomberg-Crossen a. O. — 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Thielen-Köln.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. u. Ing. d. Eis.-Bauinsp. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — Arch. als Lehrer d. Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Posen, St. Martinstr. 40. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Glogau; Magistrat-Hirschberg; Magistrat-Landsberg a. W.; Stdtrth Hofmann-Limbach; die Bauräthe Veltmann-Gleiwitz; Brook-Magdeburg; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Eis.-Bauinsp. Weithmann-Köln, Trankgasse 25; die Reg.-Bmstr. Sorge-Gnesen; Otto H. Schultze-Guben; Stabel-Kehl.

---

aber erst im Jahre 1782 wurde das Patent auf dieselbe genommen. — Die Abgaben, welche die bis zum Jahre 1782 aufgestellten Maschinen eintrugen, überstiegen den Betrag von 86 000 *M.* Sobald alle bis zu jenem Moment bestellten Maschinen zur Ausführung gekommen waren, erreichten dieselben den Betrag von 180 000 *M.* Diese Abgaben wurden jedoch zum Theil sehr schlecht entrichtet. Die Firma befand sich noch immer in grofsen finanziellen Nöthen und der Sonnabend war oft ein sehr schwerer Tag für dieselbe. Watt trug sich fortgesetzt mit dem Gedanken, sich von dem Geschäfte zurückzuziehen und machte seinem Compagnon in hohem Maafse das Leben sauer. Im Jahre 1787 begann endlich das Geschäft einen glänzenden Gewinn abzuwerfen, wenigstens für Watt. Boulton befand sich jedoch noch eine lange Zeit in misslichen Geldverhältnissen, da er stets von neuem bereit war, sich im Interesse des Geschäfts an den verschiedenartigsten Unternehmungen zu betheiligen. Sein bedeutendstes Unternehmen der Folgezeit war die Anwendung der Dampfkraft zur Prägung von Münzen. Diesem Zweige wandte er grofse Aufmerksamkeit zu und sein Verdienst ist es, dass die Münzprägung eine vollständig andere wurde und die bisher in voller Blüthe stehende Falschmünzerei eine erhebliche Einschränkung erfuhr. Boulton führte in seiner Münze eine grofse Reihe von Aufträgen aus, und versorgte die Münzen von Russland, Spanien, Dänemark, Mexico und Indien (Calcutta und Bombay) mit den erforderlichen Maschinen. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf die sonstigen Einzelheiten aus dem Leben Watt's und Boulton's einzugehen und die zahlreichen Erfindungen des Ersteren auf den mannichfaltigsten Gebieten anzuführen. —

Obgleich James Watt der jüngere Geschäftsgenosse war, so war er dennoch der erste, welcher sich im Jahr 1800 zurückzog, um den Rest seiner Tage in Ruhe auf seinem neuen Landsitze zu Heathfield zu verbringen. Er hatte endlich gelernt, die Dinge leichter zu nehmen und suchte sich das Leben so angenehm zu gestalten, wie nur möglich. Getrübt wurde sein Lebensabend durch den Tod einiger Kinder. Ein einziger Sohn überlebte ihn, der in Gemeinschaft mit dem jüngeren Boulton das Etablissement zu Soho weiterführte.

Das Erfinden konnte Watt aber selbst in seinen alten Tagen nicht unterlassen. Seine Lieblings-Beschäftigung wurde die Benutzung seiner Kopirmaschine für Bildwerke. Watt blieb bis zu seinem Tode (19. Aug. 1819) geistig rege und nahm an allen Dingen den lebhaftesten Antheil.

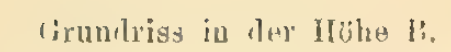
Mathias Boulton zog sich von dem Geschäfte erst zurück, als Krankheit ihn zu diesem Schritte zwang. Er starb am 17. August 1809 im Alter von 81 Jahren. Wie er auf so vielen Gebieten bahnbrechend war, so war er auch der erste, welcher für das soziale Wohl seiner Arbeiter zu sorgen bestrebt war, für welche er eine auf Gegenseitigkeit beruhende Krankenkasse gründete, der jeder Arbeiter seiner Werke beitreten musste.

(Schluss folgt.)

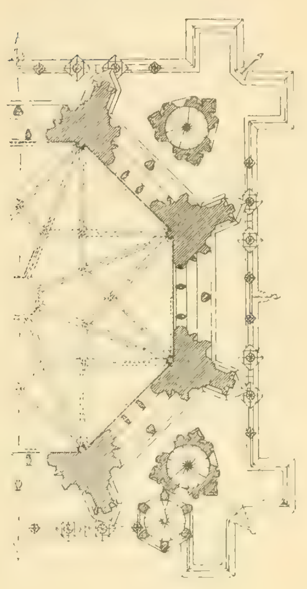
Hierzu eine Bild-Beilage: „Durchschnitt und Grundrisse des neuen Thurmtheils vom Münster in Ulm".

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Grundriss in der Höhe A.



Grundriss in der Höhe B.



Grundriss in der Höhe C.

Grundriss in der Höhe D.



Grundriss in der Höhe E.

Grundriss in der Höhe F.



Nach den Werkzeichnungen des Münster-Baumeisters Prof. A. Beyer.

Der neue Obertheil vom Westthurm des Münsters in Ulm.

Durchschnitt und Grundrisse.

E. Ost, Xylogr. Anstalt
W. Greve's Buchdruckerei } Berlin.



Berlin, den 2. Juli 1890.

Inhalt: Besuchstafel der Technischen Hochschule Berlin, bezw. ihrer Vorläufer. — Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Besuchstafel der Technischen Hochschule Berlin, bezw. ihrer Vorläufer.

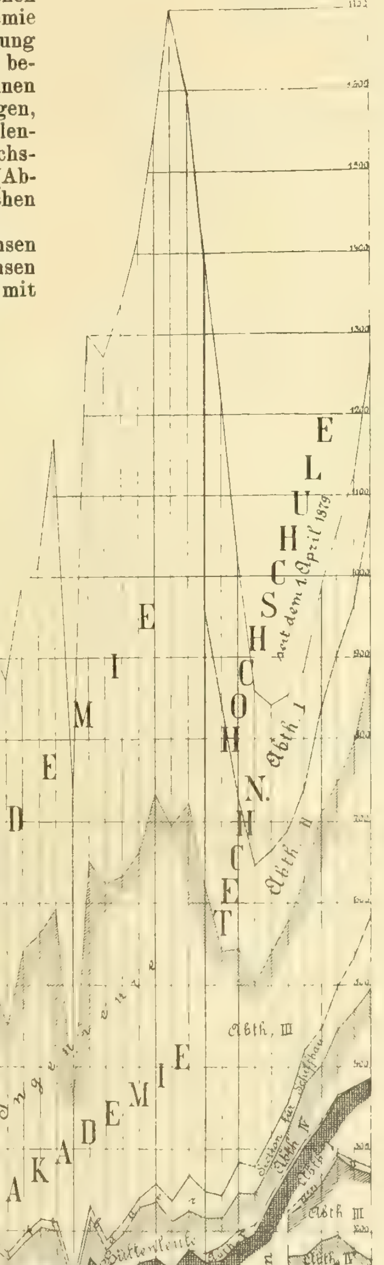
Die beigefügte Tafel zeigt den Besuch der Technischen Hochschule Berlin bezw. der Bau- und Gewerbe-Akademie während der verflossenen 40 Jahre. Da die Vertheilung der Hospitanten auf die einzelnen Abtheilungen nach den benutzten amtlichen Quellen nur für die letzte Zeit zu erkennen war, wurde die Zahl der Hospitanten zu unterst aufgetragen, darüber diejenige der auf die einzelnen Abtheilungen entfallenden Studirenden. Die Unterscheidung zwischen den Besuchsziffern der Architekten (Abtheilung I) und Bauingenieure (Abtheilung II) beginnt erst mit dem Bestehen der Technischen Hochschule. —

Die Tafel zeigt im allgemeinen ein fortgesetztes Wachsen des Zudranges zu dem technischen Studium; dieses Wachsen vollzog sich aber nur bis zum Ende der Sechziger Jahre mit einer gewissen Regelmäfsigkeit. Nachdem dann das Kriegsjahr 1870 einen tiefen Rückgang des Besuchs gebracht hatte, begann namentlich in der Bau-Akademie, also bei den Architekten und Bau-Ingenieuren eine bedenkliche und unnatürliche Steigerung, welche bis 1877 anhielt, worauf dann ein in seinem Verlaufe ebenso unnatürlicher Rückgang bis zum Jahre 1882 eintrat. Seitdem schwillt der Besuch wieder und zwar leider in so gewaltsamer Weise, dass die Hochfluth bald wieder vor der Thür stehen dürfte. Die für das Studienjahr 1889/90 festgestellten Zahlen konnten in der Tafel nicht mehr zur Darstellung gebracht werden, doch sei die Thatsache mitgetheilt, dass die Hochschule in dem jetzt ablaufenden Studienjahre die Zahl **1400** bereits überschritten hat.

Es schien mir angemessen, hierauf aufmerksam zu machen, damit den zum technischen Studium Drängenden nicht abermals so bittere Enttäuschungen bereitet werden, wie dies nach der Hochfluth von 1877 der Fall war. —

Wenn es thunlich wäre, auch die Zahl der im beruflichen Leben Verwendung Findenden bei den einzelnen Jahren der Tafel darzustellen, dann würde sich eine Linie ergeben, welche in den Jahren kurz nach 1870 wohl auch ungewöhnlich stark steigt und darauf fällt, welche aber im übrigen nicht annähernd so starke Schwingungen wie die Besuchskurve der Hochschule zeigen würde. Auch würde man die nahe liegende Thatsache bildlich dargestellt finden, dass die Maxima und Minima der Verwendungskurve denjenigen der Besuchskurve stets zeitlich voraufgehen, dass also das Zunehmen und Abnehmen des Besuchs der Hochschule stets eine Folge der gröfseren oder geringeren Verwendung der ausgebildeten Kräfte ist.

Wiederholt ist in den letzten Jahren in weiteren Kreisen das technische Studium als das verhältnissmäfsig günstigste hingestellt worden. Dies war zutreffend, nachdem infolge des bis 1882 andauernden Niederganges des Hochschul-Besuches ein Mangel an ausgebildeten Kräften eingetreten war. Wenn dieser Mangel aber vielleicht auch noch im Augenblick vorhanden ist, muss man sich doch vergegenwärtigen, dass Diejenigen, welche jetzt nach vier- bis fünfjährigem Studium und nach abgeleistetem Militärjahre die Prüfung als Regierungs-Bauführer bestehen, in den Jahren 1884—85 die Hochschule bezogen haben, also zu einer Zeit, in welcher die Gesammtzahl der Studenten die jetzige Besuchsziffer um etwa 500 unterschritt.



Bau- und Gewerbe-Akademie. Techn. Hochschule.

Es wäre sehr dankenswerth, wenn auf behördlichem Wege die Zahl der Beschäftigten und Unbeschäftigten statistisch ermittelt würde, um den bei ruhiger Entwicklung fortgesetzt nothwendigen Nachwuchs annähernd feststellen zu können. Solche Angaben fehlen; doch kann wohl mit Sicherheit behauptet werden, dass augenblicklich bereits wieder Ueberproduktion stattfindet, und Unterzeichneter würde ausreichenden Lohn für die in der Zusammenstellung der Besuchstafel liegende Mühewaltung finden, wenn es gelingen sollte, auf diese Weise rechtzeitig vor späteren Enttäuschungen zu warnen.

Erwähnt sei noch, dass die Kurve des Gesammtbesuchs vom Jahre 1882 ab allerdings durch das starke Anschwellen der Hospitanten-Zahl beeinflusst wurde, dass dieses Schwellen aber seit 1886 nicht mehr in gleichem Grade erfolgte und dass die Zahl der Hospitanten im Jahre 1889/90 sogar auf 384 gesunken ist, während der Gesammt-Besuch gleichwohl auf 1409, also gegen das Vorjahr um etwa 140 Personen stieg. Die Zahl der Studenten des letzten Jahres vertheilt sich, was in der Tafel leicht nachgetragen werden kann, auf die einzelnen Abtheilungen wie folgt:

Abtheilung 4	143
Sektion für Schiffsbau	96
Abtheilung 3	360
„ 2	216
„ 1	210

Die Leser der Deutschen Bauzeitung nehmen vorzugsweise Antheil an den Zahlen von Abtheilung 1 und 2, weshalb bezüglich dieser noch der Hinweis gestattet sei, dass die

Zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens.

(Schluss.)

Die Schöpfung Watt's und Boulton's übte innerhalb weniger Jahre in den weitesten Kreisen ihren Einfluss aus. Sie bewirkte eine vollständige Verdrängung der alten Technik in unzähligen Betrieben; trug sie doch dem Bedürfniss nach einem brauchbaren, stets zur Verfügung stehenden und dabei beliebig kräftigen Motor vollkommen Rechnung und gab somit das Hilfsmittel zum Betriebe von Werkzeug-Maschinen jeglicher Art an die Hand. Zahllose, bis dahin handwerksmäfsig betriebene Gewerbzweige, und handwerksmäfsig wurde überhaupt bis zur Erfindung Watt's fast alles betrieben, wurden in maschinelle umgewandelt und eine grofse Reihe neuer Industriezweige trat ins Leben. Der Kampf zwischen Handwerk und Fabrikwesen begann, ein Kampf, welcher durch Unterstützung der Dampfmaschine, wenn auch nach heftigstem Widerstande, bald genug zugunsten der letzteren umschlug. In erster Linie waren es die zahlreichen, auf den Gebieten des Webens und Spinnens bereits gemachten Erfindungen eines Kay, Lewis Paul, Hargreaves, Arkwright, Crompton und Cartwright, welche in der Dampfmaschine das Mittel zur vollen Entfaltung fanden, so dass sogar die Baumwoll-Verarbeitung ihrem Heimathlande Ostindien entzogen wurde. Binnen weniger Jahre waren die Grundlagen für das heutige Industriewesen geschaffen und damit die Bedingungen zu einer vollständig veränderten Lebensführung gegeben, welche durch die fast gleichzeitig eintretende politische Umwälzung eine weitere Förderung erfuhr.

Dass diese ungeheure Entwickelung nicht in ruhigster Weise vor sich ging, darf uns nicht in Erstaunen setzen; hat doch jede derartige Umgestaltung der bestehenden Verhältnisse, sei es auf welchem Gebiete eine solche auch Platz griff, stets die heftigste Bekämpfung zu ertragen gehabt.

Jede einzelne Erfindung, deren Zweck eine Vermehrung der Produktion war, erregte den Grimm der Arbeiter, der in den meisten Fällen erst dann beschwichtigt war, wenn das mühevolle Werk in Trümmer gegangen. Auch die Dampfmaschine ist von derartigen Schicksalsschlägen nicht verschont geblieben,

Summe der Studenten beider Abtheilungen im Jahre 1885 auf ein Minimum (etwa 260) gesunken war, woraus sich der jetzige geringe Gewinn an jungen Regierungs-Bauführern dieser Fachrichtungen erklärt. Im Jahre 1889/90 war die betreffende Zahl aber bereits wieder auf 426 gestiegen und es scheint, als wenn insbesondere bei den Bauingenieuren augenblicklich ein zu starker Nachschub vorhanden ist.

E. Dietrich.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug vom Montag, den 23. Juni nach Fürstenberg a. O. zur Besichtigung der Bauten des Oder-Spree-Kanales.

Das unsichere Wetter, sowie vermuthlich auch der Umstand, dass das Ziel des Ausflugs zu spät bekannt gemacht worden war,* hatten es veranlasst, dass leider nur 6 Theilnehmer zu demselben sich gefunden hatten, die in Fürstenberg von Hrn. Abtheilungs-Baumeister Eggemann auf das liebenswürdigste empfangen wurden. Vor Antritt der Wanderung hielt dieser einen orientirenden Vortrag über die ganze Kanal-Anlage und insbesondere über die Einmündung des Kanals in die Oder. Hier das Wesentlichste davon:

Es ist bekannt, dass eine Verbindung der Oder mit der Spree bereits seit dem 17. Jahrhundert durch den unter dem Grofsen Kurfürsten geplanten Friedrich-Wilhelms-Kanal besteht. Den heutigen Verhältnissen genügt dieselbe nun freilich nicht mehr. Der zur Zeit in der Ausführung begriffene Kanal, durch welchen die mittlere Oder mit Berlin verbunden wird, bildet einen Theil derjenigen Bauten, welche man gemeiniglich unter dem Namen von Anlagen zur Verbesserung der Märkischen Wasserstrafsen zusammen fasst. Nach seiner Eröffnung ist eine durchgehende, leistungsfähige Wasserstrafse von Breslau über Berlin nach Hamburg geschaffen. Der Kanal besitzt eine Länge von 85 km. Von Berlin ab gerechnet ist der Lauf des Kanales etwa folgender: Derselbe zweigt vom Seddin-See aus, dessen Wasserspiegel auf + 33,77 N.-N. liegt, ab, geht über Schmöckwitz und den Wernsdorfer See bis zum Dorfe Wernsdorf, woselbst sich die erste Schleuse mit einem Gefälle von rd. 5,0 m befindet. Diese erste Kanalhaltung geht bis zur Schleuse Grofse Tränke, von wo der Spreelauf bis Fürstenwalde benutzt wird. Die hier eingelegte Schleuse besitzt nur ein Gefälle von 0,90 m. Der Kanal geht im kanalisirten Flussbette weiter bis zum Kersdorfer See, wo die Scheitelhaltung mittels einer Schleuse von rd. 3,0 m Gefälle erreicht wird. Diese Haltung liegt auf rd. + 40,80 N.-N. und reicht bis Fürstenberg, wo drei kurz hinter einander befindliche Schleusen von je 4—5 m Gefäll den Abstieg zur Oder vermitteln, deren Mittelwasser auf + 28,34 liegt. Der Querschnitt des Kanales hat 14,0 m Sohlenbreite bei 2,0 m Wassertiefe; eine Vergröfserung auf 16,0 m Sohlenbreite und 2,5 m Wassertiefe ist indessen vorgesehen.

Die Bauten bei Fürstenberg haben sich schon um deswillen so interessant gestaltet, weil der Abstieg hier ein so schneller ist, dass die 3 Schleusen, deren jede eine lichte Weite von 10,6 m, eine nutzbare Länge von 55,0 m und eine Gesammtlänge von 82,0 m besitzt, in nur ganz kurzen Zwischenräumen hinter einander haben angelegt werden müssen. Die Schleusen sind auf einem durchgehenden Betonbett von 3,0 m Stärke in Klinkern erbaut. Von der Einlegung eines Sohlen-Gewölbes ist Abstand genommen. Das obere Thor ist ein um eine horizontale Achse bewegliches Drehthor; das untere Thor besteht aus zwei Flügeln und ist in Eisen ausgeführt, die Verkleidung aus Wellblech hergestellt. Sämmtliche Bewegungen erfolgen mit Hilfe von hydraulischen Einrichtungen. Zu dem Zwecke ist bei der obersten Schleuse im Unterwasser eine Turbine aufgestellt, welche durch das Oberwasser getrieben wird und Wasser in zwei Akkumulatoren drückt, von welchen Leitungen nach den einzelnen Schleusen bezw. den einzelnen Hebeln usw. abzweigen.

Aufser dem Bau der Schleusen ist noch ein um eine horizontale Achse drehbares Sicherheitsthor, welches die Scheitelhaltung sichern soll, ausgeführt. Hierzu kommt die Unterführung des Kanals unter der Eisenbahn Frankfurt-Breslau, welche in Form einer eisernen Brücke erfolgt ist. Da es in Rücksicht auf den starken Betrieb nicht möglich war, eine Gleiseschleife einzulegen, um die Brücke in zwei Abtheilungen erbauen zu können, musste zunächst zur Anlage einer hölzernen Interims-Brücke geschritten und über diese die Züge geleitet werden, bevor an den Bau des Definitivums heran gegangen werden konnte. Von der Oder ab gerechnet liegt nun die erste Schleuse unmittelbar hinter der Eisenbahn. Bis hierher ist der Kanal dem Hochwasser der Oder ausgesetzt. Von der Eisenbahn bis zur Einmündung in die Oder wird ein alter Oderarm benutzt. Der Oder-Deich wird von dem Kanale genau unterhalb Fürstenberg durchbrochen. Um nun die Niederung vor dem Hochwasser zu schützen, war die Anlage eines Hochwasser-Deiches von dem vorhandenen Deiche bis zum Eisenbahndamm erforderlich.

Noch ist zu bemerken, dass, wenn die Schiffahrt sich derartig entwickeln sollte, dass die grofsen Hamburger Elbkähne bis zur Oder durchpassiren, die Anlage dreier Parallel-Schleusen in Aussicht genommen ist. —

Nach diesem, an der Hand zahlreicher Pläne gehaltenen Vortrage begann, vom Wetter leider nicht begünstigt, die Wanderung durch Fürstenberg bis zur Einmündung des Kanals in die Oder und von da ab, unter Führung der beim Bau beschäftigten Kollegen, die Besichtigung der Bauten und der dabei in Thätigkeit befindlichen Maschinen, Bagger usw.

Wie bereits hervor gehoben, ist die neue Eisenbahn-Brücke — schmiedeiserne Fachwerksträger — bereits dem Betriebe übergeben. Die untere Schleuse ist so weit fertig gestellt, dass mit dem Montiren der Thore begonnen werden kann. Von hier bis zur zweiten Schleuse ist die Kanalhaltung fast fertig gestellt. Die Aufschüttung des Hochwasser-Deiches ist noch in

* Erst in der Sonnabend-No. der betreffenden Flugblätter. Mit Rücksicht darauf, dass nicht wenige Vereins-Mitglieder zu einem derartigen, eintägigem Ausfluge zunächst Urlaub sich verschaffen müssen, darf für weitere Fälle wohl darum gebeten werden; die Anzeige mindestens schon am vorher gehenden Mittwoch zu veröffentlichen.

---

aber sie fielen in eine frühere Periode. Papin's von rohen Schifferknechten bei Münden zertrümmertes Schiff bildete das Opfer. Dass diese Erfindung in späterer Zeit nicht ein Angriffsobjekt wurde, muss uns in Erstaunen setzen, da sie doch grade das Mittel bildete, durch welches in erster Linie der Umwandlungsprozess ermöglicht wurde. Es kann diese Thatsache wohl darauf zurück geführt werden, dass die Dampfmaschine erst mittelbar zur Vermehrung der Produktion beiträgt; sodann fand die Ausbildung und Ausnutzung der Dampfmaschine in Kreisen und für Zwecke statt, für welche dieselbe als Rettungsengel erschien. Wohl wenige oder vielleicht richtiger Niemand ahnte, dass einst ihre Benutzung eine allgemeine werden würde.

Die Baumwollen-Industrie und die derselben verwandten Zweige schufen der Maschinen-Industrie ein riesiges Arbeitsfeld. Die Spinn- und Webereimaschinen wurden zunächst mittels Hand und nur ganz ausnahmsweise durch Pferde- oder Wasserkraft getrieben. 1785 wurde die erste Dampfmaschine zum Treiben einer Spinnmaschine bei Robison zu Papplewick aufgestellt. 1800 betrug in Manchester allein die Zahl der Dampfmaschinen in Spinnereien 20. Die Umwandlung der gewerblichen Beschäftigung in eine industrielle war damit vollzogen.

Die soziale Umwälzung, welche in England hervor gerufen wurde, bestand darin, dass die Trennung zwischen Ackerbauern und Arbeitern eine vollständige wurde. Die Zahl der in der Industrie beschäftigten Menschen verhundertfachte sich, was zur Folge hatte, dass die betreffenden Industriestädte eine ungeheure Steigerung ihrer Einwohnerzahl erfuhren. Manchester zählte im Jahre 1757 etwa 18 000 Menschen; 1773 betrug diese Zahl bereits 41 000; 1791 war dieselbe auf 68 000, 1801 auf 84 000 Einwohner gestiegen. Im Jahre 1857 hatte Manchester 450 000 Einwohner.

Bei einer Betrachtung dieses Entwickelungs-Prozesses kann der Umstand, dass ein beträchtlicher Theil der grofsen Erfindungen durch Männer gemacht worden ist, welche der Technik durchaus fern standen, nicht genug hervor gehoben werden. Arkwright, der es verstand, die Erfindungen verschiedener Männer in sinnreichster Weise zu kombiniren und dessen Ausdauer und rücksichtslose Energie denselben als den Begründer der Baumwollen-Industrie erscheinen lassen, war Barbier; Edmund Cartwright, der Erfinder des mechanischen Webstuhles, war Pfarrer. Ohne sich je mit Mechanik beschäftigt zu haben, verpflichtete er sich infolge eines gesellschaftlichen Gespräches, binnen Jahresfrist einen mechanischen Webstuhl zu erfinden und er hielt Wort, wenn auch selbstverständlich seiner Erfindung in der Folgezeit zahlreiche Verbesserungen zutheil wurden.

Die Steinkohle wurde für das gesammte Industriewesen ein ausschlaggebender Faktor. Sie verdrängte durch die gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts gemachte Erfindung des Puddelprozesses vollständig die Holzkohle und wurde infolge der sich fortwährend mannichfaltiger und grofsartiger gestaltenden Verwendung der Dampfkraft immer unersetzbarer. Die ernsten Gefahren, welche durch diese Alleinherrschaft der Steinkohle unter gewissen Verhältnissen herauf beschworen werden können, sind durch die Ausstände der Bergleute in neuester Zeit vor Aller Augen gerückt worden.

Es kann überhaupt nicht geleugnet werden, dass das moderne Maschinenwesen manche Schattenseiten aufzuweisen hat und grofse Gefahren in sich birgt. Gegen den Nutzen jedoch, welchen dasselbe geschaffen, dürften dieselben nicht allzu sehr ins Gewicht fallen. Gewiss ist, dass das Maschinenwesen Tausenden von Menschen ihr, vielfach allerdings kümmerliches und mühsam verdientes Brod entzog; einer weit gröfseren Anzahl gab dasselbe jedoch Gelegenheit zu einer weit besseren Lebensweise, als dieselben bis dahin genossen. Häufig ist behauptet worden, der gröfste Segen des Maschinenwesens bestehe darin, dass durch dasselbe eine Entlastung der Menschen von körperlicher Arbeit herbei geführt werde, da allein z. B. die Dampfmaschine die Arbeitsleistung so und so vieler Millionen Menschen ersetze.

der Ausführung begriffen; von der Eisenbahn-Brücke bis zur ersten Schleuse muss auch die Kanalhaltung noch hergestellt werden. Bei der zweiten Schleuse ist man beim Betoniren beschäftigt. In Rücksicht auf die grofsen Aussteifungen erfolgt dasselbe mittels Trichtern. Die Mischung des Betons besteht aus 5 Theilen Rüdersdorfer Kalksteinen, 1 Theil Portlandzement von Lossius & Delbrück in Stettin und 3 Theilen Sand. Von der zweiten bis dritten Schleuse, welche vollständig fertig gestellt ist, sind auch die Arbeiten an der Kanalhaltung beendet. Jenseits der dritten Schleuse stiefs man auf ein Kieslager, infolge dessen Dichtungsarbeiten der Kanalsohle erforderlich wurden.

Die ganze Wanderung durch das interessante Baugebiet nahm 2—3 Stunden in Anspruch und befriedigte die wenigen Theilnehmer in vollstem Maafse. Den Kollegen, welche sich der Führung in liebenswürdigster Weise unterzogen haben, gebührt der wärmste Dank. Pbg.

Vermischtes.

Die Bausteine des Ulmer Münsters. Im Verein für Mathematik und Naturwissenschaft zu Ulm sprach Hr. Dr. Leube über die Bausteine des Ulmer Münsters. Die „U. Schnellpost" berichtet darüber:

Das Münster selbst ist zum gröfsten Theil aus Backsteinen von sehr guter Beschaffenheit ausgeführt. Die Grundquader sind Kalksteine vom weifsen Jura epsilon, wahrscheinlich aus nächster Umgebung. Diese Steine sind sehr gutes Material. Zum Bau des Thurmes haben die Alten alle möglichen Steine verwendet, leider zum theil auch schlechte, so den Süfswasserkalk des Untermiozäns, dann Sandsteine verschiedenster Güte von Neckartenzlingen (Keuper), von Donzdorf (Lias). von Rorschach (Molasse). Seit der Wiederherstellung des Münsters ist man mit dem Material wählerisch geworden. Die Strebebögen und die kleinen Pyramiden wurden hauptsächlich aus Keuper-Sandsteinen von Schlaitdorf und Mittelstadt, Oberensingen und Neuhausen, O.-A. Nürtingen, ausgeführt. Diese Steine wurden auch zum Ausbau des Hauptthurmes verwendet. Die Keuper-Sandsteine gehören zum besten Baumaterial und dürften dem Zahn der Zeit wirksamen Widerstand leisten. Da aber der Bedarf durch die Lieferanten nicht gedeckt werden konnte, so mussten auch anderwärts Steine bezogen werden, so von Gaggenau in Baden (Buntsandstein) und namentlich von Obernkirchen bei Hannover. Der letztere, der Kreideformation entnommene Sandstein, der auch am Kölner Dom vielfach zur Verwendung kam und aus dem hauptsächlich die Verzierungen am Thurm ausgeführt wurden. ist von ganz vorzüglicher Beschaffenheit. Daneben wurden Kalksteine von Landdorf bei Metz, der Morley und der Savonière (so ziemlich die einzigen Ausländer) verwendet. Die Thurmhalle wurde mit Platten von Klevesteinberg bei Pforzheim belegt. Als Bindemittel wurde früher ein ausgezeichneter Kalkmörtel, seit den 40er Jahren auch Zement, in letzter Zeit blos bester Portland-Zement oder Blei gebraucht. Redner theilt noch einige Zahlen aus dem letzten Münsterbau-Etat mit. Nach denselben sind für's folgende Baujahr noch eine Menge Bausteine, von Obernkirchen allein 175 cbm, nöthig, ein Beweis, dass das Gerüst des Thurmes noch lange nicht abgetragen werden kann; es dürfte wohl noch 4 Jahre anstehen.

Gipsgüsse mit Metall-Ueberzug. Vor einiger Zeit bereits wurde an dieser Stelle (No. 32 S. 195) eines Vortrags erwähnt, den ein Vertreter der Münchener „Kunst-Anstalt für Galvanoplastik, vormals C. Klumpp & Co." im Berliner Architekten-Verein über das der Firma patentirte Verfahren, Gipsgüsse auf galvanischem Wege mit einem Metall-Ueberzuge zu versehen, gehalten hatte. Bei der Bedeutung, welche dieses Verfahren voraussichtlich gerade für architektonische Zwecke erlangen wird, scheint es angemessen, auf dasselbe noch etwas ausführlicher zurück zu kommen.

Versuche nach der angedeuteten Richtung sind bereits seit sehr langer Zeit — insbesondere in Paris — gemacht worden, aber trotz vieler Mühe und bedeutender Kosten früher stets an dem Umstande gescheitert, dass es nicht gelingen wollte, die Poren der in das galvanische Bad gebrachten Gipsabgüsse auf eine einfache, fabrikmäfsigen Betrieb gestattende Weise so vollkommen zu schliefsen, dass das Eindringen von Flüssigkeit in das Innere des Gipskörpers mit Sicherheit verhütet wurde. Man war daher stets der Gefahr ausgesetzt, dass durch nachträgliches Auskrystallisiren der eingedrungenen Stoffe (beim Kupferbad freie Schwefelsäure und Kupfersulphat-Lösung), die Metallhaut gelockert und der Gipskern mürbe und zerbrechlich gemacht wurde. — Die langjährigen Bemühungen, welche der Inhaber der ehemals Klumpp'schen galvanoplastischen Anstalt, Hr. Georg Greif in Verbindung mit dem General-Sekretär des Münchener polytechnischen Vereins, Hrn. Hubert Steinach, der Frage gewidmet hat. haben nunmehr zur Entdeckung eines Verfahrens geführt, mittels welches die Gipskörper durch und durch mit Theer getränkt und dadurch gegen das Eindringen jeder Flüssigkeit mit Sicherheit geschützt werden können; nebenbei verleiht eine derartige Tränkung mit Theer dem Gips auch eine erheblich gröfsere Festigkeit, die seine Verwendbarkeit erweitert.

Auf den so vorgerichteten Gipsabgüssen von beliebiger Gröfse wird nun auf galvanischem Wege ein Kupferniederschlag erzeugt, dessen Stärke je nach den Abmessungen des Stücks verschieden ist, aber bei den gröfsten bis zu 1 mm gesteigert werden kann. Eine derartige Stärke gestattet natürlich nicht allein, den Gegenstand wie einen Metallguss zu ziseliren, sondern ist geeignet, auch allen Witterungs-Einflüssen dauernd zu widerstehen, so dass ein solches Stück, welches demnächst noch nach Belieben vergoldet, versilbert, vernickelt usw. werden kann, in allen den Fällen, wo nicht etwa seine Festigkeit als tragendes Glied usw. in Anspruch genommen werden soll, einen Metallguss vollkommen zu ersetzen imstande ist. Dabei stellt sich sein Preis aber höchstens auf $^1/_5$ des Preises für letzteren.

Selbstverständlich erleiden beim Aufbringen eines so starken Ueberzuges die Formen des Stückes eine Veränderung, die erforderlichenfalls schon beim Modell berücksichtigt werden muss.

Mit Recht betont jedoch Popper („Die technischen Fortschritte nach ihrer ästhetischen und kulturellen Bedeutung"), dass eine Entlastung der Menschen nach dieser Richtung hin durchaus nicht in dem Maafse eingetreten sei, wie hier zunächst geschlossen werden könnte. Es ist Thatsache, dass die Menschen nach wie vor sehr stark arbeiten und die Arbeitskraft sehr vieler Menschen heute stärker angespannt wird, als dieses vor hundert Jahren der Fall gewesen ist.

Der Nutzen des Maschinenwesens offenbart sich in anderer Richtung. Einerseits gestattet dasselbe Leistungen, die sonst überhaupt undenkbar wären, wie die Kraftäufserung der Dampfmaschine selbst unter Aufbietung der gröfsten Anzahl Menschen nicht erzielbar ist. Der erreichte Vortheil ist sodann dadurch ein ungeheuer grofser, dass bei einer Verbesserung und gleichzeitigen Vermehrung der Leistungsfähigkeit die von dem Menschen hierzu erforderliche Arbeit keine gröfsere als früher ist. Die auf alle Fälle bedeutend gröfsere Menge der geleisteten Arbeit ermöglicht die Erfüllung von Ansprüchen, an deren Befriedigung vordem nicht zu denken gewesen ist. Die ständig wachsenden Anforderungen inbezug auf die Schnelligkeit der Verkehrsmittel, das fortwährende Entstehen von Forderungen, deren Erfüllung nicht als ein Erforderniss erscheint und welche daher den Charakter des Luxus annehmen, sowie nicht minder ein geschäftlicher Konkurrenz-Betrieb und eine kommerzielle Ueberspekulation machen es einfach unmöglich, die ununterbrochen erzielte gröfsere maschinelle Leistungsfähigkeit ausschliefslich oder überhaupt zu einem ansehnlichen Theile zur Entlastung und Minderung der menschlichen Arbeitskraft zu verwenden. Nur bei einem Stillstande in dem Entwickelungsgange der Menschheit wäre es denkbar, die Ausnutzung der menschlichen Arbeitskraft ständig zu verringern. Mit Recht sagt ein russischer Schriftsteller:

„Neue Zeiten — neue Vögel,
Neue Vögel — neue Lieder."

Dass der mit der Einführung der Dampfmaschine eingetretene Wendepunkt an der Entwickelungs-Geschichte der Menschheit nicht ohne Rückwirkung auf die geistigen Anschauungen bleiben konnte, ist wohl selbstverständlich. Wenn derselbe Schriftsteller fortfährt, „Früher war der Glaube kräftig, Berge zu versetzen, heute ist's das Geld. Nicht jene Fischer und Apostel führen heutzutage die Menschheit, sondern Männer, wie Lesseps und Stephenson, nicht eine Bergpredigt voll heifser Bruderliebe, sondern Aktien mit sicheren Coupons sind das hervorragende Element, — das ist's", so kann man dieser Anschauung nicht die Berechtigung absprechen. Gewiss ist das neunzehnte Jahrhundet in vielen Beziehungen ein materielles geworden, aber eine vollständige Verkennung müsste es genannt werden, wenn man demselben die ausschliefsliche Richtung auf Eigennutz und Gewinn zuschriebe. Wo viel Licht, ist viel Schatten und wer Ersteren will, muss den Letzteren mit in den Kauf nehmen. Dabei darf nicht vergessen werden, dass die Menschheit in gewisser Beziehung vollständig machtlos ist und sich nicht gegen den Entwickelungsgang aufzulehnen vermag; wenigstens lehrt die Geschichte, dass derartige Versuche bisher stets vollständig gescheitert sind. Es kann daher nicht das Bestreben darauf hinaus gehen, die Errungenschaften des Maschinenwesens wieder preiszugeben und sich somit gegen den Entwickelungsgang zu stemmen, sondern das Augenmerk muss darauf gerichtet sein, die Mängel, welche das Maschinen- und Industriewesen in sich schliefst, zu beseitigen oder doch wenigstens in ihren Wirkungen abzuschwächen. Der Versuch zur Lösung dieser überaus schweren Aufgabe ist gemacht und es kann gewiss sowohl im Interesse der Menschheit wie im Hinblick auf den Kulturfortschritt nur gewünscht werden, dass es gelingen möchte, die aufgetretenen scharfen Gegensätze auszugleichen oder wenigstens zu mildern, damit die Errungenschaften des vorigen Jahrhunders sowohl der Allgemeinheit wie dem Einzelnen zum Segen gereichen.

Dieselbe wird freilich nur bei kleinen figürlichen Darstellungen ins Gewicht fallen. Aber wenn das Verfahren auch zunächst zum Zwecke der Herstellung solcher ersonnen worden ist, so scheint uns seine Anwendung für die Zwecke der Architektur, insbesondere des inneren Ausbaues doch noch eine gröfsere Zukunft zu besitzen, da es dem Gebrauche echter Metall-Gliederungen und Verzierungen auch in solchen Fällen freien Spielraum gewährt, wo man bisher der Kosten wegen mit dem sehr unvollkommenen Ersatze metallartig gestrichener Holz- oder Stuckformen sich begnügen musste. Werden doch z. B. für einen Festsaal fortan Metall-Kapitelle und Basen in echter Vergoldung kein unerschwinglicher Luxus mehr sein.

Für Berlin hat die Aktien-Gesellschaft für Fabrikation von Bronzewaaren und Zinkguss (vormals J. C. Spinn & Sohn), die Vertretung des Patents übernommen.

Ueber das Ergebniss der Prüfungen für das preufsische Staats-Baufach im Jahre 1889/90 entnehmen wir einer Mittheilung im Zentralbl. d. Bauv. folgende Angaben.

Der Vorprüfung haben sich im ganzen 165 Bewerber (120 in Berlin, 82 in Hannover und 16 in Aachen), unterzogen, während im Vorjahre deren nur 134 vorhanden waren. 42 Bewerber sind für das Hochbaufach, 69 f. d. Ingenieur-Baufach und 54 für das Maschinen-Baufach geprüft worden; 116, also 70,30 % der Gesammtzahl (gegen 73,1 % im Vorjahr), haben die Prüfung bestanden, darunter 6 „mit Auszeichnung."

Die erste Hauptprüfung („Regierungs-Bauführer-Prüfung"), haben 114 Bewerber (85 in Berlin, 19 in Hannover, 10 in Aachen), abgelegt. (Im Vorjahr 93). Darunter sind 31 für das Hochbaufach, 44 für das Ingenieur-Baufach und 39 für das Maschinen-Baufach geprüft worden, 91 Bewerber oder 79,8 % der Gesammtzahl (im Vorjahr 78,5 %), haben die Prüfung bestanden — nicht weniger als 16 „mit Auszeichnung".

2 Bewerber, von denen jedoch nur einer Erfolg hatte, haben sich überdies der ersten Hauptprüfung im Schiffbau und Schiffsmaschinen-Baufach der kais. Marine unterzogen.

In die zweite Hauptprüfung (Regierungs-Baumeister"-Prüfung) sind 187 Reg.-Bauführer eingetreten und zwar 46 (22 f. d. Hochbaufach, 22 f. d. Ing.-Baufach und 1 f. d. Masch.-Baufach) nach den älteren Vorschriften v. J. 1876, dagegen 141 (50 f. d. Hochbaufach. 53 f. d. Ing.-Baufach und 38 f. d. Masch.-Baufach) nach den neueren Vorschriften v. J. 1886. Davon haben 158 oder 84,5 % (4 „mit Auszeichnung"), die Prüfung bestanden und sind zu Kgl. Reg.-Baumeistern ernannt worden — 124 als Baumeister f. d. Hoch- u. Ing.-Baufach, 34 als Baumeister f. d. Maschinen-Baufach.

Der Bau anatolischer Bahnen durch deutsche Ingenieure. Am 2. Juni d. J. fand die Eröffnung der Theilstrecke Ismid-Ada Bazar der anatolischen Eisenbahnen statt. Die Strecke ist 40 km lang und bietet keine technisch interessanten Anlagen. Landschaftlich ist die Gegend bei Sabandja erwähnenswerth. Der Bau wurde vor etwa Jahresfrist in Angriff genommen und im Monat Mai d. J. beendigt. Aufserdem sind über Ada Bazar hinaus noch 13 km — somit im ganzen 53 km — fertig gestellt. Einstweilen wird jedoch dieser letztere Theil noch nicht dem Betriebe übergeben, sondern nur zur Material-Beförderung benutzt. Am 14. Mai l. J. fand bei km 53 der Durchschlag des ersten Tunnels statt. Auch auf der weiteren Strecke bis Eski Khehir zeigt der Unterbau erfreuliche Fortschritte, während darüber hinaus, auf dem Wege nach Angora, die Arbeiten noch nicht begonnen haben; zum Theil ist daselbst die Trace noch nicht festgestellt. Die Vollendung der ganzen Linie Ismid-Angora innerhalb der festgesetzten Frist (bis 4. Oktober 1892) steht aufser Zweifel. Von Fachleuten, welche die Strecke bereist haben, wird die Solidität des Baues und die Schnelligkeit der Arbeit lobend anerkannt. Die leitenden Ingenieure der Unternehmung sind Baudirektor Kapp und Hr. A. Gaederz. Die Gesellschaft der anatolischen Bahnen, welche nach ihrer Konzessions-Urkunde das Recht zur Fortsetzung der Bahn bis Diarbekir und zur Anlage gewisser Zweigbahnen, sowie das Vorrecht auf Ausbeutung der in dem Gebiete der Bahn gelegenen mineralogischen Schätze besitzt, lässt derzeit das Land von zwei deutschen Ingenieuren, dem Geologen Dr. Naumann und dem Berg-Akademiker Ried bereisen. Beide Herren waren bereits in ähnlichen Missionen in Ostasien thätig gewesen, und zwar der erstere in Japan, letzterer in Korea. Die Anfangs Mai angetretene Reise, welche von Ismid nach Konia und von da nordwärts bis Trapezunt gehen soll, dürfte sowohl wissenschaftlich als praktisch werthvolle Ergebnisse haben und liefert jedenfalls einen neuen Beweis für den Unternehmungsgeist und die Intelligenz deutschen Kapitals.

Grabdenkmal für Professor Franz Ewerbeck. Wir geben gern dem nachstehenden Aufrufe weitere Verbreitung:

Unter Schülern und Freunden des verstorbenen Professors Ewerbeck ist der Wunsch rege geworden, dem verdienstvollen Lehrer und Künstler einen würdigen Grabstein zu setzen. Um diese Idee der Ausführung näher zu bringen, hat sich auf Anregung des Akad. Architekten-Vereins zu Aachen ein Comité gebildet, bestehend aus dem jeweiligen Vorstand des genannten Vereins sowie dessen a. H. a. H. Professor Mouris (Brüssel) und Reg.-Bmstr. Wickop (Köln).

Da das Unternehmen sich der bereitwilligen Förderung seitens der Architektur-Abtheilung an der Techn. Hochschule erfreut und des wärmsten Interesses in den Kreisen früherer Schüler und Freunde des Verewigten sicher ist, so steht zu hoffen, dass dieses Werk der Dankbarkeit und Pietät einen schönen Erfolg haben wird.

Geldbeiträge wolle man an den Kassenwart des Akad. Architekten-Vereins, Hrn. stud. arch. Pützer, einschicken.

I. A. d. C.: Anton Hirsch, stud. arch.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Brth. Adam Nabinger, Vorst. d. Strafsen- u. Flussbauamtes Rosenheim ist seiner Bitte entspr. in d. Ruhestand versetzt u. dems. der Verdienst-Orden vom heil. Michael IV. Kl. verliehen; auf die sich erl. Bauamtmannsstelle b. d. Strafsen- u. Flussbauamte Rosenheim ist d. Reg.- u. Kreisbau-Assess. Alois Wöhrle in Würzburg versetzt; auf die b. der Reg, K. d. J. von Unterfranken u. Aschaffenburg sich eröffnende Stelle eines Reg.- u. Kreisbau-Assess. für d. Ing.-Fach ist d. Bauamts-Ass. Eduard Fleischmann in Aschaffenburg befördert. Der Bauamts-Ass. Karl Kurz in Neuburg a. D. ist an das Strafsen- u. Flussbauamt Aschaffenburg versetzt; die bei d. Strafsen- u. Flussbauamte Neuburg a. D. in Erled. kommende Assess.-Stelle ist d. Staatsbauassist. Alfred Mittermaier in Kempten verliehen.

Preufsen. Der Geh. Ober-Reg.-Rth. u. vortr. techn. Rth. im Minist. für Landwirthschaft, Domänen u. Forsten, Kunisch in Berlin, der Mel.-Baubeamte für die Reg.-Bez. Breslau und Liegnitz, Reg.- u. Brth. v. Münstermann in Breslau sind zu aufserordentl. Mitgl. d. Akademie des Bauwesens ernannt.

Der bisher. techn. Attaché b. d. kais. Botschaft in Paris, Reg.- u. Brth. Peschek ist d. kgl. Reg. in Frankfurt a. O. überwiesen u. d. Wasser-Bauinsp. Mathies in Berlin m. d. Wahrnehmung d. Amtes eines techn. Attachés b. d. kais. Botschaft in Paris betraut.

Die bish. Kreis-Bauinsp, Brth. Junker in Harburg u. Haake in Sagan sind als Bauinsp. u. techn. Mitgl. a. d. kgl. Reg. bezw. in Hildesheim u. Königsberg i. Pr. versetzt.

Land-Bauinsp. Brth. Tiede in Berlin tritt am 1. Juli d. J. in den Ruhestand.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Moritz Boelling aus Köln a. Rh. u. Gustav Böhmer aus Telgte, Kr. Münster i. W. (Masch.-Bauf.)

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Th. Starke in Rostock, Rich. Kampf in Ratibor u. Heinr. Rintelen in Bromberg ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stadtbrth. d. d. Magistrat-Naumburg a. S. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — 1 Bfhr. f. Strafsenb. d. d. Gräfl. Garnier'sche Rentamt-Turawa, Ob.-Schl.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Arch. Curjel & Moser-Karlsruhe; A. 376 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Mehre Arch. u. Ing. d. Eis.-Bauinsp. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — 1 Bauing. d. d. Magistrat-Dessau. — 1 Masch.-Ing. d. Reg.-Bmstr. Fuhrken-Hannover, Leinstr. 19. — 1 Ing. f. Heizung d. H. 383 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 4 Lehrer d. Dir. Nausch, Baugew.-Schule-Höxter; Direktor d. Baugew.-Schule-Dtsch.-Krone.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser u. 1 Kataster-Gehilfe d. d. Magistrat-Kottbus. — 1 Bauassist. d. Stadtbrth. von Noël-Kassel. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Baden-Baden; Stadtbbauverwaltg.-Chemnitz; Magistrat-Erfurt; Magistrat-Lauban; Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen; Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Garn.-Bauinsp. Gabe-Rastatt; Eis.-Bauinsp. Weithmann-Köln, Trankgasse 25; A. & E. Giese-Halle a. S.; Arch. Däche-Witten a. R.; X. 373 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Techn. d. Albert Wagner vorm. R. Drescher-Chemnitz. — 2 Strafsenmstr. d. d. Tiefbauamt-Mannheim. — 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Geestemünde. — Je 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — F. Tunnelbau d. R. Traue, Nachf.-Frankfurt a. M.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. 16. Armee-Korps-Metz; Stadtbrth. Frühling-Königsberg i. Pr.; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Gemeinde-Vorst. Winter-Cröllwitz bei Halle a. S. — 1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Kiel; 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Thielen-Köln.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. O. H. 12 Ann.-Exp. v. J. C. Scheele & Co.-Braunschweig. — 1 Ing. d. d. Baudep.-Bremen, Werderstr. 22. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. Haarmann, Baugew.-Schule-Holzminden; Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz im Grofsh.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Glogau; Brth. Veltmann-Gleiwitz; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Hofbmstr. E Petzholtz-Potsdam; die Reg.-Bmstr. Bock-Brieg b. Breslau; Stabel-Kehl; Kr.-Bmstr. Mohnen-Elbing; die M.-Mstr. H. F. Kistner-Lehe bei Bremerhaven; F. Feuer-Lissa i. P.; O. Horwicz-Marienwerder, Westpr.; Z.-Mstr. R. Volkmann-Inowrazlaw; H. L. 287 postl.-Döbeln; T. h. 21922 Rud. Mosse-Halle a. S. — Je 1 Zeichner d. Brth. C. Bormann-Elberfeld; Wasser-Bauinsp. Morgenstern-Zoelp b. Maldenten, Ostpr. — 1 Hilfszeichner d. d. Kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Das neue Barry-Dock bei Cardiff (Süd-Wales) sowie die älteren Anlagen daselbst. (Fortsetzung.) — Hochbauer als Eisenbahn-Bauinspektoren. — Briefe aus Italien. 5. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein, Ortsverein Darmstadt. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

XIX. Abgeordneten-Versammlung zu Hamburg am Sonnabend, den 23. August 1890.

Tagesordnung.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Aufnahme der Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure.
2. Bericht über den Mitgliederstand.
   Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
3. Vorlage der Abrechnung für das Jahr 1889.
   Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
4. Vorlage des Voranschlages für 1891.
   Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
5. Antrag des Verbands-Vorstandes auf Regelung der Zahlung der Verbands-Beiträge:
   In Paragraph 6 des Statuts wird über die Zahlung der Verbands-Beiträge weiter bestimmt, dass der Berechnung der Beitragseinheiten diejenigen Mitgliederzahlen zugrunde gelegt werden, welche die Einzelvereine in dem Jahre aufweisen, in welchem der Voranschlag für das folgende Jahr durch die Abgeordneten-Versammlung festgestellt wird.
6. Einheitlicher Druck der Mitglieder-Verzeichnisse der Einzelvereine.
   Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
7. Wahl des Vorortes für die Jahre 1891 und 1892.
8. Wahl des Ortes für die nächste Wander-Versammlung und für die 1891 abzuhaltende Abgeordneten-Versammlung.
9. Errichtung des Semper-Denkmals in Dresden.
   Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
10. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen.
    Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
11. Anstellung eines ständigen, besoldeten Sekretärs.
    Organisations-Vorschläge der Herren F. Andreas Meyer und J. F. Bubendey.
    Berichterstatter: Verbands-Vorstand.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

12. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für das Jahr 1890/91.
13. Anfragen an die physikalisch-technische Reichsanstalt.
    Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
14. Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserröhren.
    Berichterstatter: Hamburger Verein.
15. Beseitigung der Rauch- und Rufsbelästigung in grofsen Städten.
    Berichterstatter: Hannoverscher Verein.
16. Prüfung und Berichterstattung über die im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen.
    Berichterstatter: Berliner Verein.
17. Anfertigung einer tabellarischen Zusammenstellung der in Deutschland zu Bauten gebräuchlichen Hausteine.
    Berichterstatter: Verbands-Vorstand.
18. Einführung einer Einheitszeit für Deutschland.
    Berichterstatter: Sächs. Ingen.- u. Architekt.-Verein.

Berlin, im Juni 1890.

Der Verbands-Vorstand.
A. Wiebe. F. Schwechten. Gustav Meyer.

Das neue Barry-Dock bei Cardiff (Süd-Wales) sowie die älteren Anlagen daselbst.

(Fortsetzung.)

B. Die Dockanlagen in Penarth. (Plan 3.)



Penarth liegt an der Mündung des Flusses Ely unmittelbar Cardiff benachbart; auf Plan 3 ist noch ein Theil der Cardiff-Docks sichtbar. Wie bei Cardiff führt auch hier ein allerdings bedeutend kürzerer, tiefer Kanal zur Dockeinfahrt, während ringsherum grofse Flächen bei N.-W. trocken liegen. Es ist guter Ankergrund vorhanden und eine steil nach dem Meere abfallende 60 m über H.-W. hohe Landspitze gewährt den ankernden Schiffen und den Dockanlagen Schutz gegen die vorherrschenden westlichen Winde.

Die „Penarth-Docks und Eisenbahn-Gesellschaft" wurde 1856 gegründet. Ihr erster Schritt war die Fortführung der Taff-Vale-Eisenbahn bis zur Mündung des Ely-Flusses und Anlage eines offenen Hafens daselbst. Dieser Hafen wurde in 2 Jahren mit einem Kostenaufwand von 2 740 000 M. gebaut.

Länge des Hafens in Flussmitte rd. 3 960 m. Kailänge auf der Cardiff-Seite rd. 3 660 m, auf der Penarth-Seite rd. 920 m, zus. = 4 580 m Kai.
Vorderer Theil auf 1 220 m, 183 m weit. Wasserfläche 22,28 ha. Bei N.-W. Spr.-T. sinkt diese Fläche jedoch auf 10,5 ha, die Breite auf 85 m herab.

Anzahl der vorhandenen Kohlenkippen 10. Jede Kippe verladet 150 t in der Stunde. Kailänge für Eisenerze 150 m mit 4 Wasserdruck-Krahnen ausgerüstet, von denen jeder 60 t in der Stunde ausladet.

Tiefe an den Kais bei H.-W. Spr.-T. 9,14 m, bei H.-W. N.-T. 6,10 m. Schiffe bis 800 t Gehalt können einlaufen und laden.

Die gröfste Geschwindigkeit des Tidestroms ist 1,028 m für 1 Sek.

In diesem Hafen vollzieht sich ein nicht unbedeutender Verkehr der etwa 1/10 des gesammten Umschlags in Penarth beträgt. 7 Jahre nach Eröffnung des Hafens 1865 wurde das Dock eröffnet, welches auf Grund und Boden des Lord Windsor liegt, von welchem das nöthige Gelände auf 999 Jahre gegen Entrichtung einer Gebühr von 4 Pfg. auf jede ein- und ausgeführte Tonne Gut gepachtet wurde. Die Kosten der Anlage beliefen sich auf 13 700 000 Mark. 1866 wurde die gesammte Anlage der Taff-Vale-Eisenbahn gegen einen dauernden Antheil von 5 1/2 % auf 999 Jahre weiter verpachtet. 1882—84 wurde das Dock um 265 m verlängert, was einem Zuwachse von 2,23 ha Wasserfläche gleich kam. Der Kostenaufwand einschliefslich Anlage einer Ladebrücke für Eisenerze im Elyhafen belief sich auf 5 100 000 M. Diese bedeutenden Kosten gegenüber der ersten Anlage ergaben sich aus der Nothwendigkeit einen 38 m hohen Felsanschnitt von über 700 000 cbm Inhalt auszuführen.

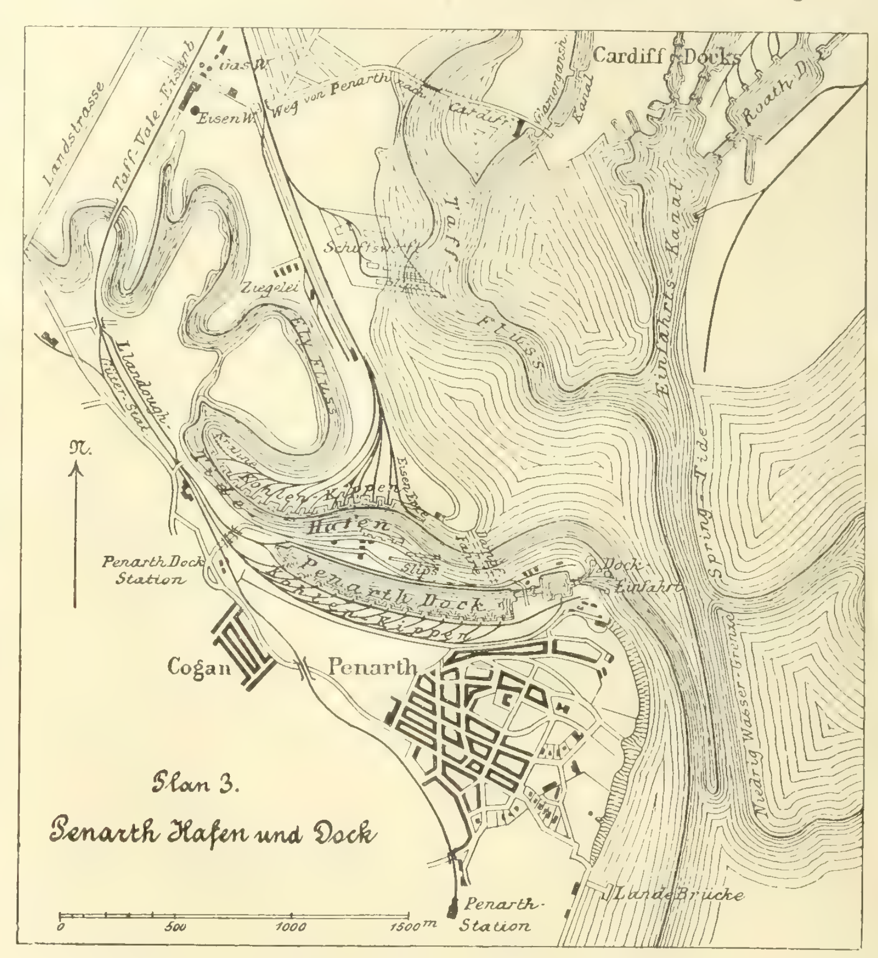
Die Abmessungen sind jetzt folgende:

1. Dock: Länge 883 m, Breite 113 m, Wasserfläche 9,32 ha. Schleuse 81,35 m lang, 18,30 m weit in der Thorkammer. Tiefe über Schwelle 10,66 m bei H.-W. S.-T. 7,61 m bei H.-W. N.-T.

2. Becken: Länge 121,90 m, Weite 100,60 m, Wasserfläche 1,22 ha, Weite der Einfahrt 18,30 m, Tiefe über Schwelle wie oben.

Die Thore sind doppelhäutige, schmiedeiserne Schwimmthore, welche durch Druckwasser-Zylinder mittels Ketten bewegt werden. Bei H.-W. sind sämmtliche Thore geöffnet. Die Docks haben keine Zuführung reinen Wassers wie in Cardiff, sondern werden durch das Wasser des Bristol-Channels gefüllt.

Es sind 14 Gegengewichts-Kohlentips vorhanden. Eine davon am Becken hat doppelte Plattform. Sie verladet 300 t, die anderen 150 t in der Stunde. Die Kippen sind in Holz gebaut. Die auf hoch liegenden Gleisen ankommenden Wagen werden nur mit Bremse auf der Bühne abgesenkt; Aufwärts - Bewegung und Kippen erfolgt mit Druckwasser - Zylindern, aber mittelbar mit Ketten - Uebertragung. Die Bewegung der Schütt-rinnen erfolgt von Hand. Diese Bewegungs - Vorrichtung soll jedoch jetzt ebenfalls für Druckwasser - Betrieb umgebaut werden. Auf der Nordseite des Docks sind einige fahrbare Druckwasser-Krahne zur Ballastentladung, bezw. zum Laden von Eisenerzen nach der üblichen Armstrong'schen Form vorgesehen. Für die Schiffsausbesserung sind im Tidehafen ein Schwimmrost und ein Patentslip, beide in Privathänden, vorhanden.



Plan 3.
Penarth Hafen und Dock

Zum Betrieb der Kippen, Krahne, Bewegung der Thore, Capstans sind 2 Dampfmaschinen zu je 60 Pferdekräften vorhanden. Eine von Armstrong (Zwillingsmaschine, Pumpen doppelt wirkend) ist seit 20 Jahren ohne gröfsere Ausbesserung im Betrieb. Die Lager des grofsen Schwungrades erweisen sich jetzt noch als völlig unversehrt. 2 Akkumulatoren im Maschinenhause, 1 aufserhalb zu je 85 t Gewicht stellen den nöthigen Druck von 53 kg auf 1 qcm her.

Nach früheren Angaben werden mit 1 Kippe im Jahr 200 — 250 000 t im Jahr verladen; das ergiebt für die 15 Kippen 3—3,75 Millionen t im Jahr. Die gröfste Tagesleistung mit 1 Kippe war 2600 t (in 24 Stunden). Die Dock-Anlagen sind elektrisch erleuchtet.

C. Das neue Barry-Dock. (Plan 4.)

Zu den beiden, im Vorhergehenden beschriebenen Dockanlagen, welche unter sich im steten Wettstreit sind, aber mit Rücksicht auf die Gröfse des Verkehrs und die Gebiete, aus welchen sie die Kohlen beziehen, neben einander beide gut bestehen können, ist, wie schon oben erwähnt, eine ganz neue Dockanlage, das Barry-Dock, hinzu gekommen und seit dem 18. Juli 1889 dem Betriebe übergeben. Die Gründer dieses Docks sind im wesentlichen die Besitzer von Kohlenzechen in demselben Gebiete, aus welchem die Bute-Dock-Kompagnie und die das Penarth-Dock betreibende Taff-Vale-Eisenbahngesellschaft ihre Kohlen beziehen. Der neuen Gesellschaft ist durch den eigenen Besitz der Zechen, aufserdem auch durch sehr günstige Lage voraussichtlich ein guter Verkehr gesichert, und es machten sich im vorigen Sommer die Einwirkungen dieses Docks auf die beiden älteren Anlagen, besonders aber auf das Penarth-Dock, recht fühlbar.

Der Entwurf dieses Docks wurde von den beiden in Mitleidenschaft gezogenen Gesellschaften im Parlamente natürlich auf das Heftigste bekämpft, und über die Nothwendigkeit der Anlage lässt sich wohl streiten. Immerhin werden sich die älteren Gesellschaften mit der neueren abfinden müssen und die Folge wird wohl eine Herabsetzung der Frachten- und Dockgebühren sein, so dass schliefslich die Besitzer der Kohlenzechen davon den gröfsten Vortheil haben werden. Diese wirthschaftlichen Gründe haben wohl auch hauptsächlich zur Anlage des Barry-Docks geführt.

Die neue Dockanlage liegt wie die alten an der Nordküste des Bristol-Channels, und zwar rd. 11 km westlich Cardiff und 50 km östlich Swansea, dem nach Cardiff bedeutendsten Kohlenhafen am Bristol-Channel. Der Kanal hat hier eine Breite von 21 km. Gegenüber dem Penarth- und den Bute-Docks hat das neue Dock den wesentlichen Vortheil sehr bequemer und unmittelbarer Zugänglichkeit, da keine Sandbänke in der Nähe liegen. In einer Entfernung von rd. 650 m vor der Dockeinfahrt findet sich bereits eine durchgängige Tiefe von 7,93 m bei N.-W. S.-T. Dieselbe Tiefe im freien Wasser wird bei Cardiff erst bei rd. 5 km, bei Penarth bei rd. 4 km erreicht.

Die Dockanlage ist mit dem Kohlengebiete mit Eisenbahnen von im ganzen 45 km Länge verbunden und auch mit Penarth und Cardiff. Einstweilen ist bei der Penarth-Dock-Haltestelle der Taff-Vale-Eisenbahn der Anschluss allerdings noch nicht erfolgt. Man muss vielmehr auf der dicht benachbarten Cogan-Haltestelle der Barry-Dock-Eisenbahn aussteigen. Die Verbindung wird aber jedenfalls in kurzem hergestellt werden, so dass Barry-Dock auch in unmittelbarer Verbindung mit den älteren Anlagen steht. Für die Kohlengebiete schliefsen die Strecken der Barry-Dock-Eisenbahn an die Taff-Vale-Eisenbahn bei Hafod und Treforest, an die Great-Western bei Peterston an. (Vergleiche hierzu den Uebersichtsplan 1 auf S. 297.) Die Steigungen betragen höchstens 1 : 400 für beladene, 1 : 120 für leere Züge. Es kann dann dieselbe Lokomotive, welche die beladenen, dockwärts gehenden Züge über die erstere Steigung bringt, die leeren Züge auch den Kohlenzechen auf der letzteren wieder zuführen.

Das Barry-Dock liegt in dem östlichen Theile eines Meeresarmes, welcher die Insel Barry vom Festlande trennt und etwa 405 m Breite hat. Der westliche Theil dieses Armes ist dem öffentlichen Verkehr verblieben und dient wie bisher als Zufluchtshafen für kleine Fahrzeuge. Das Bett des Meeresarmes bestand hauptsächlich aus jüngeren Ablagerungen, sowie aus Sand und einigen dünnen Torfschichten. Nur im östlichen Theile fand sich fester Mergel und Kalkstein. Die hügelige Oberfläche der etwa 1,60 km langen, 0,80 km breiten Insel, die sich bis zu 97 m über den H.-W.-Spiegel erhebt, giebt dem Hafen und Dock sicheren

Schutz gegen die vorherrschenden westlichen und südwestlichen Winde. Aufserhalb der Anlage findet sich guter Ankergrund für die auf Einfahrt wartenden Schiffe. Mit Rücksicht auf die Windrichtung ist die Einfahrt des Docks nach Osten gelegt, wo ihr die vorspringende Landspitze Nell's Point möglichsten Schutz gewährt. Gegen südliche und südwestliche Winde schützen die im Plan 4 ersichtlichen Wellenbrecher. Die Wellenbrecher nähern sich an den Enden bis auf 107 m; der Einfahrtkanal von hier bis zum Dockhaupt ist 302 m lang und auf 61 m noch besonders durch hölzerne Leitwände eingeschlossen. Der Einfahrtskanal ist auf die ersten 240 m in weichem Boden, auf den Rest in festem Mergel ausgehoben. Ein weifses Blick-

Plan 4. Das neue Barry Dock.

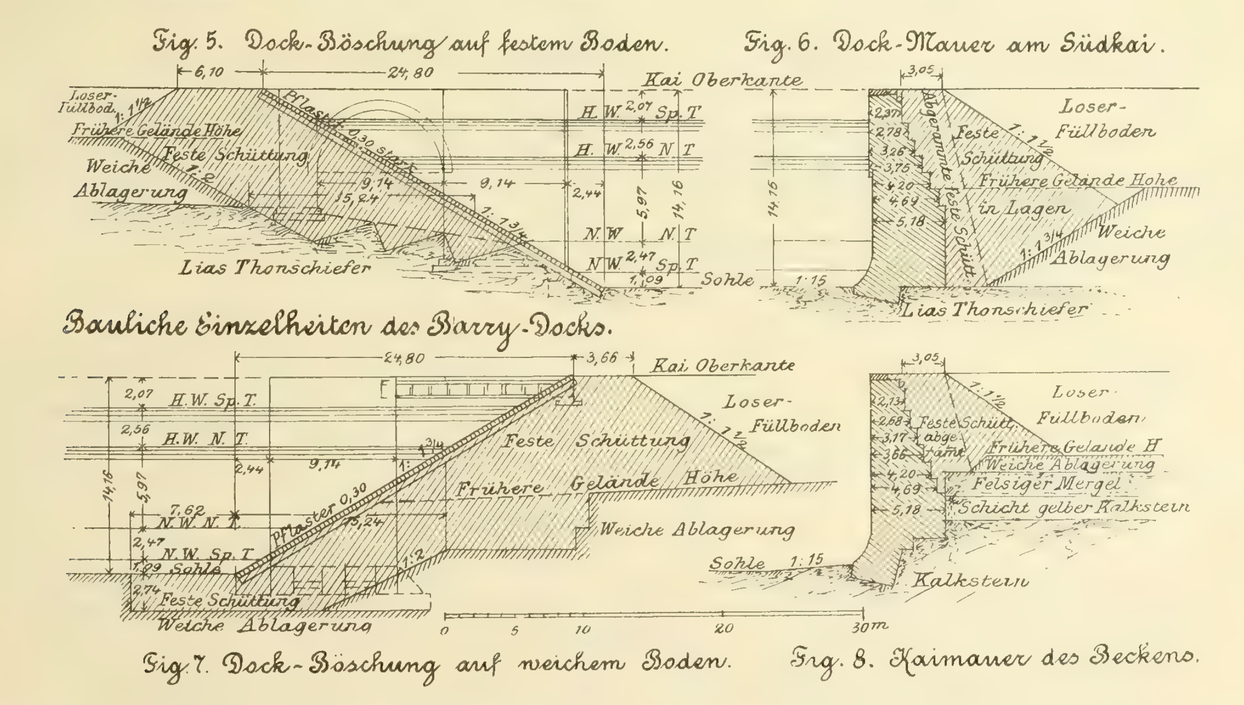


Fig. 5. Dock-Böschung auf festem Boden. Fig. 6. Dock-Mauer am Südkai.

Fig. 7. Dock-Böschung auf weichem Boden. Fig. 8. Kaimauer des Beckens.

feuer 5. Ordnung, 13,40 m über H.-W. Spr.-T. sichert die Einfahrt. Die Einfahrt ist somit gut geschützt, es ist nur eine geringe Tideströmung vorhanden und tiefes Wasser schliefst unmittelbar an. Der Gezeitenwechsel beträgt 10,97 m bei gewöhnlicher Springtide (in aufsergewöhnlichen Fällen bis 12,19 m steigend), 5,94 m bei gewöhnlichen Nipptiden (bis 4,88 bei aufsergewöhnlichen sinkend).

Wie aus Plan 4 ersichtlich, besteht die ganze Anlage aus dem vorerwähnten offenen Hafen, der von den Wellenbrechern eingeschlossenen Wasserfläche mit Einfahrts-Kanal, einem Vorbecken, einem grofsen Dock und einem Holzteiche. Die zwischen den Wellenbrechern liegende Fläche dient als Hafen für kleine Schiffe und ist auch späteren Dock-Erweiterungen vorbehalten. Die hauptsächlichsten Abmessungen sind folgende.

I. Becken.

Länge 182,90 m, Breite 152,40 m, Kailänge 622 m, Fläche 2,84 ha bei H.-W. Spr.-T.

Weite der Einfahrt 24,38 m, Tiefe über Thorschwelle 12,37 m bei H.-W. S.T.

Desgl., 9,83 m bei H.-W. N.-T.

Tiefe vor der Thorschwelle 0,45 m, N.-W. S.-T.

Desgl. 2,92 m N.-W. N.-T.

Tiefe im Becken 12,09 m H.-W. S.-T.

II. Dock.

Länge 1036,30 m, Breite 335,28 m, Kailänge 3200 m, Fläche 29,57 ha. Weite d. Einfahrt 24,38 m, Tiefe über Thorschwelle 12,37 m, H.-W. S.-T.; 9,83 m H.-W. N.-T. Ladezungen-Länge 396,25 m, Breite 67,10 m, Tiefe wie im Becken 12,09 m.

III. Holzteich.

Wasserfläche H.-W. S.-T. 9,72 ha, Tiefe H.-W.S.T. 4,14 m.

Der Holzteich ist von der Nordostecke des Docks durch einen Kanal zugänglich und durch einen 45,70 m breiten Damm vom offenen Wasser getrennt. Kai-Oberkante im Becken und Dock 2,07 m über H.-W. S.-T., Höhe von Kai-Oberkante bis Sohle 14,17 m. —

Die Thore der äufseren und inneren Einfahrt (beide einfach), sind doppelhäutige, schmiedeiserne, innen gekrümmte, aufsen ebene Thore, welche mit Luftkammern abgewogen sind und unmittelbar durch die Kolben je zweier Druckwasser-Zylinder geöffnet und geschlossen werden. Diese Druckwasser-Zylinder haben auch den Zweck das Auf- und Zuklappen der Thore bei Wellenschlag zu verhindern. Die

Zylinder haben 76 cm Durchmesser und 7,93 m Hub. Die Thore sind 14,63 m hoch und breit von Wendesäule bis Schlagsäule. Sie haben 12 Zwischenböden mit einer gröfsten Entfernung von 2,44 m. Unter dem 5. Boden liegen die Luftkammern.

Das Becken ist rings herum mit senkrechten Kaimauern eingefasst. Westlich neben der Einfahrt liegt ein mit 2 Schützen aus Greenheartholz geschlossener gewölbter Kanal von rd. 3 m Durchmesser. Die Schützen werden ebenfalls mit Druckwasser bewegt. Die Ausgleichung der Wasserstände wird im allgemeinen durch in den Thoren angebrachte Schützen erreicht, für besonders rasche Entleerung dient jedoch dieser als Umlauf wirkende Kanal. Ein eben solcher Umlauf liegt neben dem 2. Thore zwischen Becken und Dock.

Das Vorbecken wird gewissermaafsen als grofse Schleuse benutzt. Schiffe, die auslaufen wollen, werden schon einige Zeit vor erreichtem H.-W. in das Becken gebracht. Nun werden die Innenthore geschlossen und dann wird der Wasserstand des Beckens dem äufseren gleich gemacht. Ebenso wird nach Erreichung des vollen H.-W.-Standes das äufsere Thor noch einige Zeit offen gelassen, um den Schiffen längere Zeit den Einlauf zu ermöglichen. Nach Schluss der Aufsenthore wird dann das nöthige Ausgleichwasser aus dem Dock bezogen. Da das letztere mehr als 10 mal gröfser ist, als das erstere, so bewirkt eine Hebung des Beckenspiegels um 0,60 m nur eine Senkung um 6 cm im Dock. Ueber der inneren Thorkammer liegt eine Rollbrücke ebenfalls mit Druckwasser bewegbar, welche sich im August v. J. noch im Bau befand und die Bewegungs-Vorrichtung noch nicht erkennen liefs. Ein eisernes Ponton ist zum Verschlusse der Einfahrten bei etwaigen Ausbesserungen an den Thoren vorgesehen; es liegt für gewöhnlich in einer besonders angelegten Nische neben der Einfahrt zum Becken.

Um das Dock für nahezu alle Wasserstände zugänglich zu machen, soll voraussichtlich später, wie im Plan 4 auch punktirt angedeutet, eine Schleuse neben dem Becken angelegt werden, mit 182,90 m Länge, 19,80 m Weite und 4,88 m Tiefe bei N.-W. S.-T.

Das Dock selbst ist an seinem westlichen Ende durch eine 67,10 m breite Ladezunge in zwei Arme von bezw. 457 m Länge, 152 m Breite, 366 m Länge und 91 m Weite getheilt. Die östliche ungetheilte Wasserfläche von 487 m Länge, 335 m Breite ermöglicht den gröfsten Schiffen das Drehen im Dock selbst. Am westlichen Ende des Docks führt ein gewölbter Kanal von 2,45 m Durchm. in den offenen Hafen zur Spülung desselben unter Benutzung des Dockwassers. Am nordöstlichen Ende liegt ein Trockendock von rd. 221 m Gesammtlänge, 34,45 m Weite und 18,29 m weiter äufserer Einfahrt. Durch ein 2. Haupt mit 17,75 m Weite wird dies Dock in 2 Theile von 107 bezw. 113 m Länge getheilt, so dass entweder 4 kleinere oder ein grofses durch beide Abtheilungen durchgehendes und 2 kleinere Schiffe gleichzeitig gedockt werden können. Die Trockendock-Schwelle liegt 4,58 m über dem Boden des grofsen Docks. Die Wassertiefe über der Thorschwelle bei H.-W S.-T. beträgt 7,55 m. Die Verschlüsse werden durch Pontons gebildet. Ein 2. Trockendock wird später neben der in Aussicht genommenen Schleuse angelegt werden. (Vgl. Plan 4). Die Entleerung erfolgt durch 2 kräftige Zentrifugen. Dicht neben der Einfahrt zum Trockendock zweigt der Kanal nach dem Holzteiche ab. Zur Erleichterung der Holzverladung sind an der Ostseite des Docks 3 hölzerne Verlade-Plattformen angelegt.

Die Südseite des Docks ist mit senkrechten Kaimauern versehen (vergl. Abbild. 6). Sie ist hauptsächlich der Einfuhr gewidmet. 1 Gleis für fahrbare Druckwasser-Krahne und 3 Parallel-Gleise sind hier ausgeführt. Zwei feste Kohlenkippen am Westende des Südkais und eine im Bau begriffene fahrbare dienen dem Kohlen-Verkehr. Nöthigenfalls will man hier noch weitere fahrbare Kippen aufstellen.

Die West-, Nord- und Ostseite des Docks, sowie die Seiten der Ladezunge sind geböscht und abgepflastert. Gemauerte Plattformen geben die Unterbauten für die Kohlenkippen ab. (Vergl. die Querschnitte Abb. 5 und 7). Auf der Nordseite der Ladezunge sind 4 Kohlenkippen vorgesehen, davon die 3 westlichen ausgeführt. An dem Ende ist ebenfalls für später eine Kippe vorgesehen. Eine weitere Kippe liegt an dem Westkai. 11 Kohlenkippen befinden sich am Nordkai in Abständen von 53 bis 91 m, entsprechend den verschiedenen Luken-Abständen der üblichen Schiffsgröfsen. An 4 Stellen sind die Unterbauten zweier Kippen in eine gröfsere Plattform zusammen gezogen, auf welcher fahrbare Kohlenkippen ihre Aufstellung finden sollen. Eine ist an der Nordseite vorgesehen und sollte zunächst ausgeführt werden. Vorläufig ist das Dock somit mit 17 Kohlenkippen ausgerüstet, welche jährlich 4 Millionen Tonnen verladen können.

(Schluss folgt.)

Hochbauer als Eisenbahn-Bauinspektoren.

Unter den neuerdings ernannten preufsischen Eisenbahn-Bauinspektoren befinden sich 4 Hochbauer. Diese bedeutungsvolle, lang erwartete und unumgänglich nothwendige Maafsnahme ist von den bei Eisenbahnen schon seit Jahren beschäftigten Reg.-Baumeistern für das Hochbaufach mit freudiger Dankbarkeit begrüfst worden. Der Ausschluss der Hochbauer von etatsmäfsigen Stellen der preufsischen Staats-Eisenbahn war eine auffallende Maassregel der Verwaltung und verschloss Ersteren die Aussicht, eine ihnen lieb gewordene, interessante Thätigkeit auch als etatsmäfsige Beamte weiterhin ausüben zu können.

Den 4 Ernennungen werden sicher noch andere folgen. Denn das Hochbauwesen bei der Staatsbahn ist von einer solchen Wichtigkeit, wie sie nur der anzuerkennen vermag, welcher darin gearbeitet hat. Unseres Erachtens hat etwa eine einzige Direktion während eines Etatsjahres mehr Hochbau-Entwürfe zu bearbeiten, ein einziges Betriebsamt deren mehr auszuführen, als in einem ganzen preufsischen Regierungs-Bezirk in derselben Zeit vorkommen; von den zu verbauenden Summen ganz zu schweigen. Man denke nur an einige neuere Empfangs-Gebäude der Eisenbahn-Verwaltung.

Die Hochbau-Entwürfe werden in den Direktionen von einem Reg.-Baumeister f. d. H. bearbeitet und, nachdem sie vom Ministerium der öff. Arb. geprüft, erforderl. Falls umgeändert sind, und die vorschriftsmäfsige Genehmigung erhalten haben, den Betriebs-Aemtern zur Ausführung übermittelt. Erst seit den letzten Jahren prüft diese Entwürfe die II. (Eisenbahn-) Abtheilung im Ministerium nicht mehr allein, sondern der Wichtigkeit dieser Arbeiten entsprechend wird auch die III. (Bau-) Abtheilung damit betraut, in welcher nunmehr einer unserer ersten, im Eisenbahn-Hochbau hervor ragenden Architekten als Referent zum wahren Segen unserer Bauten thätig ist.

Die Bau-Ausführungen bei den Betriebs-Aemtern geschehen unter Leitung der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektoren bzw. Abtheilungs-Baumeister. Diese haben als Ingenieure so überreichliche und verantwortungsvolle Thätigkeit, um für die Betriebssicherheit ihrer Strecken und für ihre Ingenieurbauten zu sorgen, dass den Hochbauten öfters nicht das Interesse und das Verständniss zugewendet werden konnte, die sie verdienen. Nur selten erhielten Hochbauten auch zum Bauleitenden einen Architekten. Bis jetzt war es theoretisch auch immerhin noch angängig, wenn die älteren Bauinspektoren Hochbauten ausführen liefsen; denn sie hatten die Prüfung nach beiden Fachrichtungen abgelegt. Da nun die jüngeren Eisenbahn-Bauinspektoren nur als Ingenieure geprüft sind, so wird die Verwendung von noch mehr etatsmäfsigen Hochbauern bei Staats-Eisenbahnen in Anbetracht der grofsen Aufgaben, die denselben für Neu- und Umbauten zufallen, sich von selbst als dringend nothwendig heraus stellen. Danach würden etwa bei jeder Direktion 2 Eisenbahn-Bauinspektoren für den Hochbau angestellt werden müssen: der eine für die Bearbeitung der bezüglichen Entwürfe, der andere für die Ober-Bauleitung der in Ausführung begriffenen Empfangs-Gebäude und anderer wichtigen Hochbauten des Bahnbezirks. —

Im Gefolge dieser 4 Ernennungen ist auch etwas Anderes, sehr Erfreuliches zu verzeichnen: die Aufhebung jenes Ministerial-Erlasses vom 1. März 1888 für die 4 Ernannten, gemäfs welchem den Hochbauern, die bei Eisenbahnen beschäftigt werden, die freie Fahrt entzogen wurde.

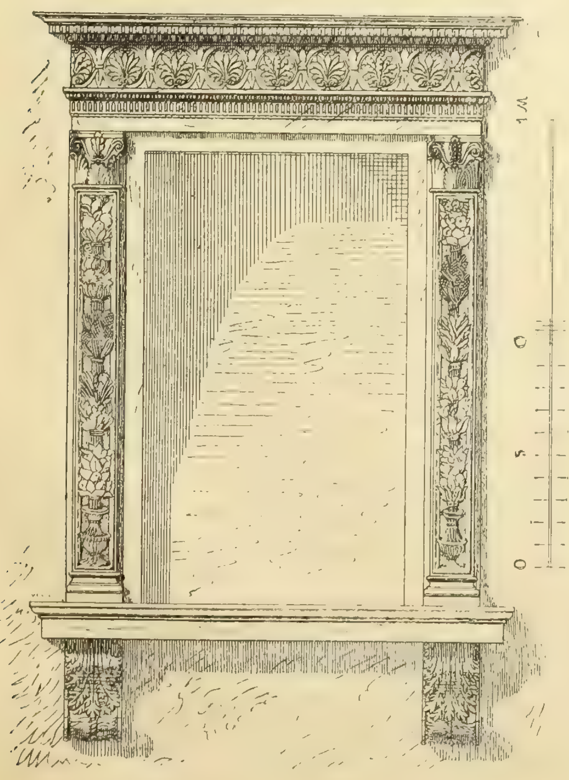
Diese ursprünglich wohlwollend gemeinte Verfügung, durch welche man den Hochbauern die höheren Kilometer-Gelder auf Dienstreisen gewähren wollte, ist recht zum Nachtheil für diese Beamten geworden. Denn die Dienstreisen derselben vertheuerten sich so unverhältnissmäfsig, dass man glaubte, sie der hohen Kosten wegen versagen zu müssen. Jetzt nun trifft die Begründung des Erlasses, dass die Hochbauer von der allgemeinen Bauverwaltung zur Eisenbahn nur kommittirt seien, nicht mehr zu, da ja Architekten auch etatsmäfsig werden. Jedenfalls ist doch ein bei der Eisenbahn beschäftigter Hochbauer — besonders wenn er schon seit Jahren daselbst gearbeitet hat — eher als zu dieser gehörig zu betrachten, als ein vom Justizdienst beurlaubter Gerichtsassessor, der probeweise ein Jahr beschäftigt

wird, oft zur Justiz zurückkehrt, aber vom ersten Tage an im Besitz einer Freifahrtkarte ist. —

Es giebt Hochbauer, die früher die Vergünstigung der freien Fahrt auf Urlaubsreisen genossen und auf diesen Reisen — wahren Studienreisen — viel für ihre Thätigkeit im Eisenbahndienst gelernt haben, die aber infolge der Freifahrt-Entziehung Studienreisen im Interesse der Verwaltung nur mit gröfseren Geldopfern ausführen können. Wie gern würden die Architekten auf das Danaergeschenk der Kilometer-Gelder verzichten!

Diese Erwägungen zugrunde gelegt, dürfen wir uns der Hoffnung hingeben, dass auch den nicht zu Bauinspektoren ernannten Hochbauern der preufsischen Eisenbahn-Verwaltung wie ihren Ingenieur-Kollegen und allen anderen Eisenbahnern die freie Fahrt wieder gewährt werden möge. —λ.

Villa Reale in Poggio a Caiano bei Florenz.



Brunellesco-Fenster der Villa Fenzi in Rusciano.

Briefe aus Italien.

5. (Schluss.)

(Hierzu die oben stehende Ansicht der Villa Reale.)

Ganz ohne Hofanlagen, so weit solche wegen einer künstlerischen Gestaltung in Betracht kommen, sind die beiden Mediceer-Villen, von denen die eine durch Michelozzo di Bartolomeo neu erbaut, die andere von Giuliano da Sangallo mit Benutzung eines älteren Kastells aufgeführt wurde.

Die erstere liegt in Fiesole, am südlichen Abhang, und gehört jetzt einer englischen Künstlerfamilie Spence, nach der sie ihren Namen führt. Mit grofsem Geschick ist die Lage am steilen Bergabhang terrassenartig ausgenutzt und sowohl der Bau als auch die Gartenanlagen haben infolge dessen reizvolle und schätzenswerthe Eigenthümlichkeiten, die für den Architekten grofses Interesse bieten.

Die Gebäude stufen sich in drei Terrassen, so, dass je das obere Stock freie Ausgänge nach Loggien und den Gärten hat. Dabei ist die Grundriss-Anordnung zweitheilig und die Gebäudegruppen sind durch einen schmalen Hof getrennt, der auf einer Seite portalartig abgeschlossen ist und zugleich den Zugang zu den, durch Freitreppen verbundenen Gartenterrassen bildet. Der am tiefsten gelegene Theil der Gebäude enthält nur Wirthschaftsräume und Dienerwohnungen, die mit den Pflanzenhäusern in Verbindung stehen. Der nächsthöher gelegene Theil enthält das Speisezimmer, die Kapelle, Küche u. dergl. Darüber befindet sich das Hauptgeschoss mit grofsen Loggien an der Ost- und an der Westseite; die letztere gestattet den unmittelbaren Zutritt in den obersten Theil des Gartens, während die gegenüber liegende höher wie das Vorgelände liegt. Beide sind durch einen breiten Gang unter einander verbunden und dazwischen liegen Gesellschaftsräume für den Verkehr, Musik und Spiel. Das oberste Geschoss enthält Schlaf- und kleinere Wohnräume. Die einzelnen Geschosse sind durch einarmige prunklose Treppen unter einander verbunden, die im untersten Geschoss am steilsten sind.

Die Architekturformen sind sehr einfach. Wandkonsolen für die Gewölbe, Pfeiler als Stützen in den Loggien, glatte Profile an den Simsen und Fenstern, aber Alles in guten Verhältnissen, die unter sich und zu den einzelnen Bau-

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein, Ortsverein Darmstadt. Im verflossenen Vereinsjahre wurden, nachdem im Sommer Ausflüge zur Besichtigung des Mausoleums auf der Rosenhöhe, nach Michelstadt und Erbach, Aschaffenburg, Mainz und dem Niederwald unternommen worden waren, die regelmäfsigen Winter-Versammlungen am 28. Oktober v. J. unter dem Vorsitz des Hrn. Prof. von Willmann wieder eröffnet, und zwar mit einem Vortrage des Hrn. Prof. Landsberg über die Bürgenstock-Bahn. Hieran reihte sich eine Besprechung über die Beseitigung der Rauch- und Rufsbelästigung in grofsen Städten, für welche die Hrn. Prof. Brauer und Dampfkessel-Ueberwachungs-Ingenieur Pöhlmann das Referat übernommen hatten. Im wesentlichen wurde hierbei empfohlen, Maafsregeln zur Erleichterung der Gasbenutzung zu Feuerungszwecken und zur Verbreitung von Gasfeuerungen zu unterstützen, sowie unter Beihilfe der Einzelvereine ständige technische Ausschüsse zu bestimmen, deren Gutachten in allen einschlägigen Fällen von den betreffenden Behörden eingeholt werden solle.

Die nächste Sitzung vom 11. November brachte einen Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Mehmke über Hyperbel-Funktionen, an dessen Schluss Redner ihre Anwendung an einer Reihe von Beispielen, wie z. B. bei Gewölbe-Berechnungen, Auflösungen von Gleichungen dritten Grades u. a. m., eingehend erläuterte. Der Erkrankung des für den folgenden Vortrag gewonnenen Referenten, Hrn. Prof. Lepsius, halber fand die dritte Winter-Sitzung erst am 9. Dezember statt. Redner sprach über „Griechische Marmore, ihre Arten, ihre Verbreitung und Bearbeitung“. Um die Entstehung der griechischen Marmore nachzuweisen, haben besondere geologische Aufnahmen stattgefunden, welchen die von deutschen Generalstabs-Offizieren aufgenommenen topographischen Karten von Attika (1 : 25 000) zur Grundlage dienten. Der Vortragende ging näher auf die einzelnen Marmorarten, ihre Brüche und Gewinnung, sowie Beispiele ihrer Verwendung ein, um schliefslich auch noch der Trachyte und Smirgel der Insel Naxos zu gedenken. Den Schluss des Abends bildeten Zeichenversuche mit dem Hauck-Brauer'schen Perspektiv-Zeichner.

Der erste Vereinsabend des laufenden Jahres (6. Januar) war hauptsächlich geschäftlichen Angelegenheiten gewidmet. Nachdem der Schriftführer eine Uebersicht über die Vereinsthätigkeit im Jahre 1889 gegeben hatte und der Jahresbeitrag festgesetzt worden war, erfolgte die satzungsmäfsige Neuwahl des Vorstandes, aus welchem die Hrn. Bezirks-Ingenieur Amend und Prof. von Willmann ausschieden. Gewählt wurden zum Vorsitzenden Ober-Baurath von Weltzien (Stellvertreter Prof. Marx), zum Schriftführer General-Sekretär Dr. Hesse (Stellvertreter Ober-Ingenieur Müller), zum Kassenführer Ober-Baurath Rohns. Nach erfolgter Wahl sprach Hr. Ober-Ingenieur Müller über die Erweiterung des Wasserwerkes der Stadt Darmstadt, deren Nothwendigkeit der Redner erläuterte, um dann das hierfür entworfene Projekt in eingehender Weise zu besprechen und klarzulegen.

Obgleich die gesellschaftlichen und Vereins-Verhältnisse unserer Stadt zu dieser Zeit durch die herrschende Influenza stark beeinflusst waren, so gelang es doch, die Vereins-Versammlungen ohne Pause durchzuführen, und so war es immerhin noch ein stattliches Häufchen Standhafter, welche dem am 20. Januar von Hrn. Architekt Rückert gehaltenen Vortrage über die letzte Pariser Weltausstellung beiwohnten. Die anregenden und lehrreichen Mittheilungen des Redners, welche noch zu längeren Verhandlungen Veranlassung gaben, fanden reichen Beifall der Anwesenden.

Die 6., am 3. Februar anberaumte Vereins-Sitzung wurde von dem Vorsitzenden, Hrn. Ober-Baurath von Weltzien, mit einer Reihe geschäftlicher Mittheilungen eröffnet, aus welchen wir die Bestellung eines Referenten für die Frage der Untersuchung der in Deutschland vorkommenden natürlichen Werksteine hervor heben. Hierauf ergriff Hr. Kreis-Bauassessor Weihrich das Wort zu seinem eingehenden Vortrage über „Die Wasserstrafsen Berlins und der Oder-Spree-Kanal“, zu welchem er umfangreiches Material auf einer Studienreise gesammelt hatte, welches ihm ermöglichte, zahlreiche Karten und Detailzeichnungen erläuternd vorzuführen. Den Schluss des interessanten Vortrages bildete eine kurze Besprechung der Brückenneubauten Berlins.

Die von dem Haupt-Verbande ergangenen Vorschläge bezüglich dessen Organisation mit besonderer Rücksichtnahme auf die Anstellung eines ständigen Sekretärs und Schaffung eines Verbands-Organes bildeten den ersten Punkt der Tages-Ordnung der nächsten Versammlung vom 24. Februar, in welcher auch die Einladung zur Subskription auf das demnächst erscheinende Werk „Hamburg und seine Bauten“ in Umlauf gesetzt wurde.

Hr. Prof. Marx sprach hierauf über Eisenhochbauten, unter Beschränkung des Themas auf die Gestaltung der Wände aus Eisen und Stein, auf den Eisenfachwerksbau. An den mit Beifall aufgenommenen Vortrag schloss sich eine kurze Verhandlung über die Veränderungen durch die Wärme, welcher Hr. Oberbaurath Rohns noch einige Worte über Besonderheiten der Bauten zu Essen, hervor gerufen durch die Senkungen des dortigen Bodens, sowie über die Revisions-Halle zu Duisburg beifügte.

Nachdem die von dem Verbands-Ausschusse gemachten Organisations-Vorschläge in der folgenden Sitzung vom 10. März zur Berathung und Beschlussfassung gekommen, sowie ein Referent für die Frage der Einführung einer Normalzeit in der Person des Hrn. Oberbaurath Wetz bestellt worden war, theilte der Vorsitzende mit, dass der angekündigte Vortrag des Hrn. Wasser-Bauinspektors Reinhardt aus Worms über den Wasserbau am Ober-Rhein ausfallen müsse, da derselbe am Erscheinen verhindert sei. Hierfür trat Hr. Prof. Dr. Mehmke in die Bresche; den von ihm behandelten Vortrags-Gegenstand bildete die Auflösung der Gleichungen höheren Grades durch das graphische Verfahren.

Die jüngste Anregung zur Beschäftigung mit diesem Gegenstande wurde durch einen in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure erschienenen Aufsatz des Hrn. Regierungs-Baumeisters Willner zu Berlin über die wirthschaftlich zweck-

---

gruppen gut stimmen, sind der architektonische Schmuck. Dazu kommt eine Feldertheilung der Flächen durch einfache dunkle Sgraffitobänder an den Fassaden, die leider durch moderne Zuthat gelitten hat, aber immer noch das Bestreben des ersten Architekten erkennen lässt, durch rythmische Theilung die Wirkung der Massenverhältnisse angenehm zu unterstützen. Ein einfach ornamentirter Kamin im Speisezimmer ist allein ganz unversehrt erhalten; sonst ist sowohl im Innern, wie im Aeufseren viel im Laufe der Jahrhunderte geändert und Barock, Rococo, sowie Modernes haben siegreich Einzug gehalten. Für moderne Bedürfnisse bietet diese Villa mancherlei Nachahmungswerthes und besonders ist das Geschick zu bewundern, mit dem der Grundriss des Gebäudes angelegt ist, auch mit Rücksicht auf den Genuss der wechselvollen Landschaftsbilder. Giovanni di Cosimo de Medici, der jüngere, vor seinem Vater verstorbene Sohn Cosimos, hat sich hier einen Sommersitz erbaut, der ohne Prunk vornehme Herrlichkeit bot. Die Erbauungszeit wird in die ersten Jahre nach der Mitte des 15. Jahrhunderts zu verlegen sein und mit grofser Wahrscheinlichkeit kann das Jahr 1450 für den Baubeginn angenommen werden.

Die Villa von Giuliano da Sangallo liegt in Poggio a Caiano und wurde für Lorenzo il magnifico als fürstliches Lustschloss erbaut. Man gelangt dahin mittels der Dampf-Strafsenbahn, die von Florenz aus nach Süden führt und in Caiano, einem grofsen volksreichen Orte endigt. Die Landschaft ist im allgemeinen eben und gartenartig. An der höchsten Stelle des hier aufragenden Hügels, an dessen südöstlichem Rand sich der Ort ausdehnt, liegt die Villa — jetzt Villa reale genannt — die während der Regierung des Königs von Italien in Florenz der königl. Familie wiederholt zum Aufenthalt diente und aus dieser Zeit mancherlei Neuerungen, aber auch die Anzeichen einer guten Verwaltung und Pflege zeigt. Köstlich ist der prachtvolle grofse Park und Garten mit ausgedehnten Orangeriehäusern, welche das weitläufige und in grofsen Verhältnissen angelegte Gebäude umgeben. Um die Villa besuchen zu können, ist eine Erlaubnisskarte nöthig, welche bereitwillig und kostenlos von der Schloss-Inspektion des Palazzo Pitti gegeben wird.

Beim ersten Anblick überrascht der Villenbau durch grofse Einfachheit der Bauformen und durch die mächtige, auf überwölbten Pfeilern ruhende Terrasse, welche das ganze Erdgeschoss umzieht und von aufsen mittels bogenförmiger Doppeltreppe zugänglich ist. Im ersten Geschoss tritt sofort ein Portikus auffällig hervor mit gradem Gebälk und Giebel. Dass hier An- und Umbauten vorgenommen wurden, die den ursprünglichen Zustand wesentlich veränderten, kommt sofort zum Bewusstsein und wird bei näherer Betrachtung der Grundriss-Anlage bestätigt.

Der erste Stock ist das Hauptgeschoss, welches durch einen gewaltigen, mit Tonnengewölbe überspannten Festsaal beherrscht wird, der durch zwei Stockwerke reicht und von beiden Schmalseiten sein Licht erhält. An ihn schliefsen sich gröfsere und kleinere Räume an, die durch zwei Gänge unter einander verbunden sind, welche an den Langseiten des Saales liegen und von denen der vordere an den Portikus anstöfst. Die Schmalseiten des Saales springen gegen die Gebäudeflucht beträchtlich zurück und es bilden sich Verbreiterungen der Terrasse, die hier von den Zimmern aus unmittelbar zugänglich ist. Das Erdgeschoss enthält aufser den Wirthschaftsräumen, der Küche, Dienerwohnungen u. dergl. einen gewölbten Speisesaal, der sein Licht von der hinteren Schmalseite empfängt, in der zugleich Ausgänge nach der Terrasse sich öffnen. Diese ist hier, an der Rückseite mit Treppen, zum Erdgeschoss herab geführt und eine Freitreppe führt dann noch tiefer und in den Park. In Verbindung mit dem Speisesaal stehen Wohnräume, die mittels schmaler einarmiger Treppen mit dem Hauptgeschoss zusammen hängen. Sie gelten als die Wohnräume von Franz I. und Bianca Capella, welche auch hier starben am 19. und 20. Oktober 1587.

mäfsigste Gewindigkeit des Wassers in Druckröhren bei künstlicher Hebung. Hierbei kommt eine Gleichung 15. Grades in Betracht, welche der Vortragende benutzte, um zu zeigen, wie durch geschickte Substitutionen und Einführung der logarithmischen Funktionen die graphische Auffassung der Gleichungen höheren Grades in vortheilhaftester Weise zu erreichen sei. Als weiteres praktisches Beispiel wurde die Berechnung der Stauhöhe eines Flusses vor einer Brücken-Anlage durchgeführt. Die fesselnde Ausführung erweckte allgemeine Befriedigung.

Die letzte Winter-Versammlung fand am 24. März statt. Zunächst berichtete Hr. Ober-Baurath Wetz über die Einführung einer Einheitszeit und betonte, dass man dem vorgeschlagenen Systemen unbedenklich zustimmen könnte, womit die Versammlung sich einverstanden erklärte. Der hierauf folgende Vortrag des Hrn. Kreisbau-Assessors Klingelhöffer über Badehaus-Anlagen führt gleichfalls das Ergebniss einer Studienreise vor; er gründete sich auf die Besichtigungen und Erfahrungen, welche Redner auf derselben gemacht hatte, und wurde durch ein reiches Material von Plänen und fleifsig gesammelten Skizzen unterstützt. Im Verlaufe desselben kam eine grofse Anzahl einzelner Einrichtungen und Konstruktionen zur Besprechung.

Nachdem hierauf eine kurze Besprechung über die zu unternehmenden Sommer-Ausflüge stattgefunden hatte, schloss der Vorsitzende die Sitzung und damit die diesmaligen Winter-Versammlungen.

Die für das laufende Jahr gewählte Ausflugs-Kommission, welche aus den Hrn. Prof. Marx, Ober-Ingenieur Müller und Ober-Baurath Rohns besteht, hatte am 21. Juni zu einem ersten Ausfluge eingeladen, welchen ungefähr 65 Personen, darunter zahlreiche Damen, beiwohnten. Das Ziel desselben bildete die neuerbaute Villa Sr. Grofsh. Hoheit des Prinzen Wilhelm auf der Rosenhöhe, wobei der Urheber des Baues, Architekt Jacobi, die Führung übernommen hatte. Das mit allem Comfort der Neuzeit eingerichtete Gebäude in seiner gediegenen und vornehmen Haltung befriedigte allgemein. Der gröfsere Theil der Versammlung schloss noch einen Wald-Spaziergang an, um nach einer stärkenden Rast auf der „Fasanerie“ auf verschiedenem Wege nach Hause zurückzukehren.

Vermischtes.

Das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. in Berlin. Unmittelbar vor seinem Auseinandergehen hat auch der Reichstag noch über die vielberufene Frage des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm sich schlüssig gemacht und zwar durchaus in dem von uns vorausgesehenen Sinne. Um unerwünschte Erörterungen in öffentlicher Sitzung zu vermeiden, war man darüber einig geworden die Vorlage der Regierung an eine Kommission zu verweisen. Die letztere trat noch an dem nämlichen Tage, an welchen der Reichstag die bezgl. Entscheidung getroffen hatte zusammen und beschloss am nächsten Tage mit 13 gegen 1 Stimme, unter völligem Abweichen von der Regierungs-Vorlage (S. 256) dem Reichstage folgenden Antrag vorzulegen:

„Der Reichstag wolle beschliefsen: Die Entscheidung 1) über den Platz, auf welchem das Nationaldenkmal für Seine Majestät den hochseligen Kaiser Wilhelm I. errichtet werden soll, 2) über die Gestaltung des Standbildes und 3) über die Art, in welcher ein engerer Wettbewerb über einen Entwurf für das Denkmal vom Reichskanzler auszuschreiben ist, wird der Entschliessung Seiner Majestät des Kaisers anheimgegeben.“

Der Reichstag hat in seiner Versammlung vom 2. Juli diesen Antrag ohne weitere Verhandlungen angenommen. —

Man kann nicht umhin, diesen Ausgang der Sache als den unter den vorliegenden Umständen würdigsten anzusehen und den Reichstag zur Wahl des von ihm eingeschlagenen Weges aufrichtig zu beglückwünschen. Bei der entschiedenen Stellung, die S. M. der Kaiser zu der Frage nachträglich eingenommen hatte, konnte es sich nur darum handeln, ihm entweder entgegen zu treten oder nachzugeben. Von dem Ersten konnte nicht wohl die Rede sein, da die Angelegenheit gewiss weniger als jede andere zu einer „Kraftprobe“ sich eignete. Auch den Versuch, die Entscheidung — etwa bis zur wirklichen Freilegung der Schlossfreiheit — hinaus zu schieben, an den man gedacht hat, würde sich sehr wenig empfohlen haben. Eine solche „dilatorische“ Behandlung der Angelegenheit würde an allerhöchster Stelle verletzt haben, ohne an der schliefslichen Entscheidung irgend etwas zu ändern. So blieb nichts übrig, als nachzugeben. In der Form, welche der Reichstag für seinen Beschluss gewählt hat, ist jedoch mit zweifelloser Deutlichkeit ausgesprochen worden, dass er denselben nicht als den Ausdruck innerer Ueberzeugung, sondern als eine Handlung der „Courtoisie“ betrachtet wissen will.

Hoffentlich werden nunmehr auch den deutschen Bildhauern die zwecklosen Enttäuschungen erspart, welche für sie mit der Veranstaltung eines nochmaligen Wettbewerbes verbunden sein dürften.

Der Bau eines Geschäftshauses für den preufsischen Landtag (S. 247) wird letzteren wahrscheinlich schon in seiner nächsten Tagung beschäftigen. Die Vorstände beider Häuser sind über das Programm des Baues einig, nachdem in dieser Beziehung die Wünsche des Herrenhauses, welches möglichst geringe Berührung mit dem Abgeordnetenhause und möglichste Erhaltung seines Gartens anstrebt, Annahme gefunden haben. So sollen denn nunmehr im Laufe des Sommers die erforderlichen Pläne und Kosten-Ueberschläge so weit ausgearbeitet werden, dass aufgrund derselben bereits eine erste Baurate in den Etat von 1891/92 eingesetzt werden kann. — An die Veranstaltung eines Wettbewerbs für den Entwurf der bezgl. Aufgabe scheint leider nicht gedacht zu werden.

Dr. August Beyer. Neben den Ehren-Bezeugungen, die gelegentlich des Ulmer Münsterfestes Hrn. Münster-Baumeister Beyer durch die Verleihung württembergischer, bayerischer und preufsischer Orden zutheil geworden sind, ist vor allem die Auszeichnung zu erwähnen, welche ihm die philosophische Fakultät der Landes-Universität Tübingen durch die Ernennung zum Ehrendoktor erwiesen hat. Die Begründung dieser Auszeichnung wird in dem bezgl. Diplom wie folgt gegeben:

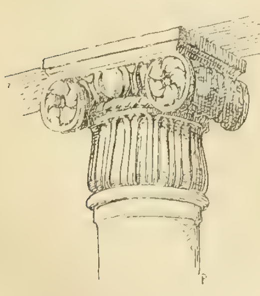
„In memoriam ejus diei quo aedem suam cathedralem post D amplius annorum curas et labores feliciter absolutam Ulma

---

Die Einrichtung dieser Räume ist noch alterthümlich und es finden sich gute alte Möbel und Bilder.

Das neue grofse Treppenhaus führt in das zweite Geschoss, welches Wohn- und Schlafzimmer enthält, die ebenfalls einer späteren Zeit ihre Entstehung verdanken und dem Aeufseren ein modernes Ansehen geben. Die älteren Räume sind leicht dadurch kenntlich, dass sie im Erdgeschoss gewölbte Kappendecken haben und im ersten Geschoss kassetirte Holzdecken der älteren Art.

Das meiste Interesse nehmen der Portikus mit 4 eigenthümlichen jonischen Säulen und grofsem Giebel und der Festsaal in Anspruch. Die Decke des Portikus ist durch ein Tonnengewölbe gebildet, welches durch seine Kassetirung an den Vorraum der Sakristei von Sto. Spirito in Florenz erinnert, aber hier noch den Vorzug hat, durch Farben und Gold geschmückt zu sein. Auch Reste der ursprünglichen Wandbemalung sind an der Wand des Portikus erhalten. Der Fries des Gebälkes ist mit reichem figürlichen Schmuck ausgestattet, während das Giebelfeld das Wappen der Mediceer in mächtiger Gröfse und mit etwas langweilig angeordneten Bändern zeigt. Die Fries-Skulpturen bestehen aus Marmor und alle anderen Architekturtheile aus Sandstein. Der grofse Saal hat sehr schöne Raumverhältnisse. Die mächtige Tonne ist in Stuck ähnlich kassetirt, wie jene der Vorhalle; nur herrscht hier für die Umrisse der Kasseten die Kreislinie vor, und Weifs mit Gold bilden die Hauptfarben, zu denen nur wenig Blau, Roth und Braun mit Gelb tritt. Die Wände sind ausschliefslich mit Malerei geschmückt. Es sind grofse und kleinere Fresken des Andrea del Sarto, Franciabigio und Pontormo, von gemalter Architektur umrahmt. Die Theilung zeigt grofse Verhältnisse, aber die Architekturformen sind in den Gliederungen sehr frei verwendet. Nur die Halbsäulen und Pilaster, welche die vertikale Theilung bilden, sind strenger im Schema. Die mächtigen halbkreisförmigen Schildbogen haben ein grofses Rundfenster mit einfacher Rahmung und die Wandfläche darum wird von reizvoll erfundenen allegorischen Gemälden eingenommen, die zur Pracht des ganzen Raumes vortrefflich stimmen.


Kapitell vom Portikus der Villa Reale.

Es ist ein grofser Gegensatz zwischen den gut erhaltenen alten Malereien dieses Saales und den ganz modernen des Speisesaales. Naturalistische Effekte und derbe Farbe sind in letzterem verwendet, um den gewölbten und etwas niedrigen Raum in einen Laubengang zu verwandeln, der sich mit den natürlichen Pflanzen der Terrasse und mit der Landschaft aufsen zu verbinden scheint. Es wird durch diese Dekoration wohl eine freudige Stimmung erregt, aber sie bleibt nicht; die Täuschung ist zu roh und theatermäfsig. Im grofsen Festsaal lässt sich stundenlang weilen, ohne die heitere und gehobene Stimmung einzubüfsen.

Eine ausführliche Darstellung dieser fürstlichen Villa wird das Werk: „Die Architektur der Renaissance in Toskana“* bringen.

v. Stegmann.

* Die Architektur der Renaissance in Toskana nach den Meistern geordnet. Dargestellt in den hervor ragendsten Kirchen, Palästen, Villen usw. Begonnen von der Gesellschaft S. Giorgio in Florenz, heraus gegeben und weiter geführt von Dr. C. v Stegmann mit einem ausführlichen illustrirten Text von Baron Heinrich von Geymüller. München, Verlags-Anstalt für Kunst und Wissenschaft, vorm. Fr. Bruckmann.

cum patria laete celebrat, virum experientissimum *Augustum Beyer* . . . architectum sollertissimum qui, maximis difficultatibus undecumque obviis major, turris fundamenta ingenti moli sustinendae imparia fornicibus suppositis corroboravit, parietum vires conduplicavit, summam turrim forma quam Matthaeus Böblinger ingeniose delineavit ingeniose emendata, altitudine aedificiorum ubique terrarum sacrorum audacter superata excogitavit, erexit, perfecit; artificem de artis monumento in Suevia nobilissimo egregie meritum — d. phil. et artium liberalium magistrum honoris causa creat etc."

Die Dombrücke in Breslau. Am 28. Juli hat in Breslau die Verkehrs-Uebergabe der umgebauten Dombrücke statt gefunden. Diese Brücke ist eine der ältesten der Stadt; sie verbindet die Dominsel, welche seit 900 Jahren Sitz des Bisthums ist, mit der Sandinsel und der späteren Stadt. Die Erneuerung der bisher hölzernen Hochbrücke ist zum erstenmal mit massiven Pfeilern und Eisenträgern erfolgt. Sie zeichnet sich nicht durch besonders grofse Spannweiten aus, sondern nur durch ihre Lage in bevorzugter altehrwürdiger Umgebung und die Schwierigkeiten, welcher der Lösung durch den winkligen Strafsenzug, der den Flussarm in ganz schräger Richtung überschreitet, erwuchsen. Auch bei Ausführung der Gründung waren, infolge der vorhandenen vielen alten Pfahlreste, ungewöhnliche Hindernisse zu überwinden.

Der Dom, die Kreuzkirche, die Sandkirche in unmittelbarer Nähe der Brückenbaustelle, bilden in ihrer grünen Umgebung an der breiten Wasserfläche der angestauten Oder eines der schönsten Bilder Breslaus. Dieser bevorzugten Lage der Brückenbaustelle musste bei Aufstellung des Entwurfs Rechnung getragen werden. Da eine Verlegung des Trägerwerks unter die Fahrbahn nicht statthaft war, wurde die Lösung noch erschwert. Zur Bearbeitung gekommen sind die verschiedensten Trägerformen mit oder ohne Mittelpfeiler, zur Ausführung gewählt worden ist ein nach Art des preisgekrönten Entwurfs des Mannheimer Brücken-Wettbewerbes ausgebildeter Träger, aber für 2 Oeffnungen umgestaltet. Bei dieser Anordnung wurde es möglich, wenn auch in schiefer Richtung, über den Mittelpfeiler einen etwas reicher ausgeschmückten Thorbogen anzuordnen. Eine ausführlichere Veröffentlichung der Brücke soll demnächst erfolgen.

Die Eröffnung der festlich geschmückten Brücke fand durch eine kleine aber würdige Feier statt unter Theilnahme verschiedener Magistrats- und Bau-Deputations-Mitglieder, Vertreter des kgl. Pol. Präsidiums und der Provinzial-Verwaltung usw. Nach einer kurzen Ansprache des bauleitenden Bauinspektors von Scholtz und Stadt-Baurath Kaumann genehmigte Ober-Bürgermeister Friedensburg mit einem Hoch auf den Kaiser die Verkehrsübergabe der Brücke. v. Sch.

Der Besuch der technischen Hochschule in Braunschweig im Studienjahre 1889/90 hat sich im Sommerhalbjahr auf 143 eingeschriebene und 74 nicht eingeschriebene Studirende sowie 94 Zuhöhrer, also i. g. 311 Hörer gestellt. Die 217 Studirenden, von denen 65 bezw. 27 aus der Stadt und dem Lande Braunschweig, 83 aus Preufsen, 20 aus den übrigen deutschen Staaten, die anderen aus dem Auslande stammen, vertheilen sich auf die einzelnen Abtheilungen wie folgt: Architektur 17 (8+9), Ingenieurbauw. 26 (20+6), Maschinenbau 72 (36+36), chemische Technik 56 (33+23), Pharmacie 38, Allgem. bild. Wissenschaften und Künste 8.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die Wahl des Geh.-Reg.-Rths. Reuleaux z. Rektor d. Kgl. techn. Hochschule zu Berlin für die Zeit vom 1. Juli 1890 bis dahin 1891 ist bestätigt.

Sachsen. Der Finanzrth. Chr. H. Strick, Mitgl. der Gen.-Dir. der Staatseis., hat d. Titel Oberfinanzrth., die Bez.-Masch.-Mstr. Paul Em. H. Erhardt in Leipzig II. u. Gust. Wilh. Eschke in Leipzig I das Ritterkreuz II. Kl. des kgl. sächs. Verdienstordens erhalten.

Der Bez.-Ing. Dr. Fr. Herm. Fritzsche ist z. Betr.-Ob.-Ing. befördert, der Dir.-Ing. Otto Alex Schmidt z. Bez.-Ing. Dresden-Neustatt ernannt, der Betr.-Ing. Wolfgang Eberh. Herm. Rachel z. Dir.-Ing. befördert.

Ernannt sind: Der Prof. an d. techn Hochschule in Braunschweig, H. Engels, vom 1. Okt. d. J. ab z. ordentl. Prof. f. Wasserbau u. Elemente d. Ing.-Wissenschaften an d. techn. Hochschule in Dresden. Die Abth.-Ing. Karl Hugo Dannenfelser in Zwickau z. Betr.-Insp. b. d Betr.-Ob.-Insp. Zwickau, Jul. Otto Spangenberg in Dresden-Friedrichstadt z. Betr.-Insp. b. d. Betr.-Ob.-Insp. Dresden-Altstadt.

Versetzt sind: Die Abth.-Ing. Friedr. Aug. Alex Pietz in Döbeln II, in gl. Eigenschaft z. Abth.-Ing.-Bür. Dresden-Neustadt I, Ernst Paul Dressler in Geithain in gl. Eigenschaft nach Dresden-Friedrichstadt, der Sekt.-Ing. Joh. Georg Rich. Aufschläger b. Sekt.-Bür. Buchholtz in gl. Eigenschaft z. Sekt.-Bür. Oschatz.

Der Betr.-Ing. Otto Traugott Katzer in Zwickau ist zum Abth.-Ing. in Döbeln II ernannt.

Zu Abth.-Ing. sind befördert: die Sekt.-Ing. Alfr. Holekamp in Zwickau I, Heinr. Rich. Kaiser in Geithain, Paul Mehr in Adorf, Georg Edm. Lucas; letzterer ist vorläufig noch mit Verwaltg. der Bausekt. Dohna betraut geblieben.

Zu Sekt.-Ing. sind ernannt: Die etatsmäfs. Reg.-Bmstr. Wolfg. Paul Schenkel für die Bausekt. Kamenz, Chr. Ullr. Hans Wolf f. d. Bausekt. Neusalza, Arth. Rob. Thieme-Garmann f. d. Bausekt. Wolkenstein, Volkmar Jul. Ackermann f. d. Bausekt. Tanna, Chr. Heinr. Menzner f. d. Bausekt. Jöhstadt. Karl Ed. Gruner f. d. Bausekt. Hirschberg.

Zu etatsmäfs. Reg.-Bmstrn. sind befördert: Die präd. Reg.-Bmstr. Max Osk. Dietzsch b. Bau-Sekt.-Bür. Brand, Heinr. Ludw. Schönherr b. Bür. f. d. Umb. d. Dresdener Bahnhöfe, Ernst Mor. Arndt unt. Verw. b. d. gener. Vorarb., Guido Heinr. Bley, b. Bau-Sekt.-Bür. Lauenstein, Georg Adalbert Schramm b. Abth.-Ing.-Bür. Freiberg, der Bahn-Verwalter, präd. Reg.-Bmstr. Rich. Leonh. Müller; letzterer wird zum inter. Verwalt. d. Abth.-Ing.-Bur. Geithain verwendet.

Versetzt sind: Die Reg.-Bmstr. Alb. Schneider I b. Sekt.-Bür. Brand z. Bez.-Ing.-Bür. Chemnitz, Ernst Hugo Toller b. Bau-Hauptbür. u. Wilh. Gust Georg Täubert b. Sekt.-Bür. Kamenz z. Ing. Hauptbür.; Karl Aug. Schneider II. b. Sekt.-Bür. Bautzen z. Bez.-Ing. Bür. Dresden-Neustadt, Heinr. Max Lincke b. Sekt-Bür. Raschau z. Bez.-Ing.-Bür. Leipzig II, Otto Wilh. Ferd. Richter b. d. Abth. f. generelle Vorarb. z. Bau-Hauptbür., Georg Adalb. Sauppe b. d. Betr.-Telegr.-Ob.-Insp. z. Sekt.-Bür. Oschatz, Hans Decker b. Bez.-Ing.-Bür. Dresden-Altstadt z. Abth.-Ing.-Bür. Leipzig II, Ernst Max Pietsch b. d. Abth. f. gener. Vorarb. z. Sekt.-Bür. Wolkenstein, Fr. Otto Häbler b. Sekt.-Bür. Annaberg z. Sekt.-Bür. Neusalza, Fr. Rud. Haase, b. Sekt.-Bür. Schwarzenberg z. Abth.-Ing.-Bür. Chemnitz I, Karl Heinr. Reinhold b. Abth.-Ing.-Bür. Dübeln II z. Abth.-Ing.-Bür. Adorf f. d. Bauausführ. der Linie Falkenstein-Muldenberg, Ernst Ed. Bahse b. Abth.-Ing.-Bür. Leipzig II z. Bür. f. d. Umbau d. Dresdener Bahnhöfe, Reinh. Woldemar Christoph b. Sekt.-Bür. Buchholz z. Betr.-Telegr.-Ob.-Insp., Aug. Rich. Volgmann b. Abth.-Ing.-Bür. Dresden-Friedrichst. z. Abth.-Ing.-Bür. Döbeln II, Rud. Schurig b. Abth.-Ing.-Bür. Leipzig II z. Abth. f. gener. Vorarb., Ottomar Rud. Frommhold b. Sekt.-Bür. Glashütte z. Sekt.-Bür. Kamenz, Friedr. Otto Krah b. Abth-Ing.-Bür. Plauen z. Sekt.-Bür. Hirschberg, Em. Fickert b. Sekt.-Bür. Bautzen nach Neschwitz.

Der Dir.-Ing. Gust. Friedr. Ed. Helmer ist in d. Ruhestand getreten.

Der präd. Reg.-Bmstr. b. Sekt.-Bür. Lauenstein Karl Paul Lehmann, ist freiwillig abgegangen.

Der Abth.-Ing. Albin Wilke in Adorf ist gestorben.

Württemberg. Der seith. Dir. an der Bauing.-Fachschule, Prof. Dr. Weyrauch ist z. Dir. d. techn. Hochschule in Stuttgart auf d. Studienjahr vom Herbst 1890/91 ernannt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. Stadtverordnetenvorst. G. Heine-Landsberg a. W. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; Stdtbrth. Köhn-Charlottenburg; Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — Je 1 Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Passau; Arch. Siepmann-Mülheim a. R.; M. 387 Exp. d. Dtsch. Bztg

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. bautechn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin, Königgrätzerstr. 132; Arch. Curjel & Moser-Karlsruhe; G. 2401 Rud. Mosse-Leipzig. — Je 1 Bauing. d. d. kais. Werft-Wilhelmshaven; kgl. Kanal-Kommission-Münster. — 1 Heiz.-Ing. d. H. 383 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. Nausch, Baugewerksch.-Höxter; Dir. G. Haarmann, Herz. Baugewerksch.-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser u. 1 Vermessungsgehilfe d. Brth. Schwartz Kassel. — 1 Feldmessergehilfe d. J. R. 5779 Rud. Mosse-Berlin. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Baden, Baden; Garn.-Bauinsp. IV-Berlin, Luisenpl. 6; Stadtbauverwalt.-Chemnitz; Magistrat-Dortmund; Magistrat-Kottbus; Magistrat-Lauban; Grofsherz. Bez.-Bauinsp-Mannheim; W. 36 Otto Hammerschmidt-Hagen; G. a. 22042 Rud. Mosse-Halle a. S.; N. 378 Ann.-Exp. S. Salomon-Stettin. — 1 Heiz.-Techn. d. N. 383 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Elektrotechn. d. d. Magistrat-Breslau. — 1 Zeichner d. d. Deput. f. d. Unterweserkorrektion-Bremen. — Je 1 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Magdeburg-Halberst.)-Magdeburg; die Reg.-Bmstr. Kopplin-Berlin, Lübeckerstr. 5; Buddeberg-Konstanz; Sandmann-Norden, Ostfriesland.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. d. Magistrat-Naumburg a. S. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. 16. Armee-Korps-Metz; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Koppers-Mörchingen. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp. Bauer-Nakel; Gräfl. Rentamt-Turawa (Oberschl.). — 1 Bauamtsassist. d. d. Gemeindevorst. Wiegand-Apolda.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Potsdam. — Arch. u. Ing. d. Eis.-Bauinsp. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — 1 Masch.-Ing. d. Reg-Bmstr. Fuhrken-Hannover. — Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. Baugewerkschule-Dt.-Krone; Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz im Grofsh.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. L. 751 Ann.-Exp. D. Schürmann-Düsseldorf. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Erfurt; Garn.-Bauinsp-Potsdam; Brth. Brook-Magdeburg; die Garn.-Bauinsp. Reimer Gumbinnen; Koppers-Mörchingen; Gabe-Rastatt i. B.; Eis.-Bauinsp. Weithmann-Köln, Trankgasse 25; Hafenbauinsp. Schierhorn-Pillau; Reg.-Bmstr. Stabel-Kehl; die M.-Mstr. F. Feuer-Lissa i. P.; R. Kühn-Naumburg a. Qu.; Z.-Mstr. R. Volkmann-Inowrazlaw; „Bautechniker" postl.-Liegnitz; A. B. postl.-Cöthen i. A.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 9. Juli 1890.

Inhalt: Die erste allgemeine deutsche Pferde-Ausstellung zu Berlin 1890. — Vom Münsterfest zu Ulm. — Vermischtes: Ueber die Frage der Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses. — Balkon-Konstruktionen in Frankfurt a. M. — Eine zweite Kirche für die Berliner Markus-Gemeinde. — Die Reiseprämien für Regierungs-Baumeister und Regierungs-Bauführer. — Ein Plan zur Wiedererschliefsung des Sudans. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die erste allgemeine deutsche Pferde-Ausstellung zu Berlin 1890.

In den Tagen vom 12. bis 22. Juni d. J. hat in Berlin die unter dem Protektorat S. K. H. des Prinzen Friedrich Leopold und dem Ehrenpräsidium des Hrn. Ministers für die Landwirthschaft von einem Ausschuss hervor ragender deutscher Pferdezüchter veranstaltete, erste allgemeine deutsche Pferde-Ausstellung statt gefunden. Nach manchen Gesichtspunkten erscheinen uns die für das Unternehmen getroffenen Veranstaltungen wichtig genug, um auch an dieser Stelle darüber Bericht zu erstatten.

A. Haupt-Ausstellungs-Gebäude. *B.* Tribünen, mit Zelttuch überdeckt; darunter Konditorei und Bier-Ausschank. *C.* Restaurationen. *D.* Speicher. *E.* Eingänge. *F.* Bureau der Ausstellung. *G.* Meute. *H.* Photograph. *J.* Brücken-Uebergänge für Fufsgänger. *K.* Musikpodium. *L.* Vorführungs-Plätze. *M.* Wagenhalle. *N.* Lesehalle. *O.* Polizei. *P.* Post u. Telegraph. *a* Aborte. *1—31* u. *1—29* Baracken. Ställe sowie Pferdeställe unter der Stadtbahn.

Es handelte sich bei dieser Ausstellung:

A. In erster Linie um Vorführung von Mustern deutscher Pferdezucht. Dazu bedurfte man

1. Zweckentsprechender Stallungen für etwas über 1600 Pferde, theils Zucht-, theils Gebrauchs-Thiere, und zwar gröfstentheils nicht nur für die auf elf Tage bemessene Ausstellungs-Dauer, sondern auch für einige vorher gehende Tage, welche zur Beruhigung der aus weitesten Gegenden Deutschlands zugeführten Thiere nöthig waren.

2. Vorführungs-Plätze, gleich geeignet für Reit- und Zugpferde jeder Art, also auch derart gestaltet, dass alle beweiskräftigen Lauf-, Sprung- und Fahr-Schwierigkeiten darauf hergestellt werden konnten.

B. Um Ausstellung aller besonderen, der Pferdezucht und Pflege dienende Einrichtungen. Dahin gehören:

1. Klein- oder natürliche Modelle und Bedürfnisse des Reit- und Fahrsportes einschliefslich Schmuck- und Preis-Auszeichnungs-Gegenständen usw.

2. Wagen der verschiedensten Art und Ausstattung.

C. Um Aussichts-, Ruhe- und Erfrischungs-Räumlichkeiten für die Besucher der Ausstellung.

D. Um Geschäfts-Räume für den Vorstand, für Post und Telegraphie, sowie für Polizei, Feuerwehr usw.

Als Platz war seitens der Regierung das von dem Gartenufer, der verl. Fasanen-Strafse, der Kurfürsten-Allee und der verl. Joachimsthaler Strafse eingeschlossene, von der Stadtbahn durchschnittene Gelände des sogen. Hippodroms in Charlottenburg, sowie die von ihm durch die Kurfürsten-Allee getrennte, zwischen dem Bahnhof Zoologischer Garten und der Artillerie- und Ingenieur-Schule gelegene Baustelle zur Verfügung gestellt worden, welche zur Errichtung der Kunst-Akademie bestimmt ist und im vorigen Jahre für die Schaustellung von Wild-Amerika Verwendung gefunden hat. Hier wie dort waren zugleich die noch unvermietheten Bögen der Stadtbahn einbegriffen bezw. zugezogen worden. Da die, insbesondere für den Reitverkehr Berlins unentbehrliche Kurfürsten-Allee nicht gesperrt werden durfte, so blieb nichts übrig, als beide Gelände durch leicht gezimmerte Treppen-Brücken (*J* des Lageplans), für die Ausstellungs-Besucher in Verbindung zu setzen. — Der seiner ursprünglichen Bestimmung schon längst entzogene Hippodrom ist mit älteren Baum- und Buschpflanzungen bestanden, welche unbedingt zu schonen waren, im übrigen bieten beide Plätze von einigen mit dürftiger Grasnarbe bewachsenen Streifen abgesehen, nur eine öde, lockere Sandfläche. Beide besitzen weder natürliche noch künstliche Entwässerung.

Das gesammte Ausstellungs-Gelände, welches bekanntlich noch vor wenigen Jahren für eine deutsch-nationale Gewerbe-Ausstellung inbetracht gezogen worden ist, erwies sich für den vorliegenden Zweck noch eben grofs genug. Durch seine gebundenen Formen bot es nicht geringe Schwierigkeiten für eine zweckmäfsige Anordnung der erforderlichen Baulichkeiten.

Vom Münsterfest zu Ulm.

Mehr denn dreifsig Jahre sind vergangen seit ich das Münster zu Ulm zum ersten Male erblickte. Wie der unförmliche Rumpf eines abgetakelten Kriegsschiffes im Hafen, ragte die gewaltige Masse über die Dächer der Stadt hinaus. Fast ungegliedert erschienen der Chor und die stumpf abschliefsenden, kaum über das Seitenschiffdach herauf geführten Chorthürme. Die Strebepfeiler der Seitenschiffe erhoben sich aus einem Gewirre kleiner Buden und winkliger Häuseranbauten, die zwischen ihnen angeklebt waren, und entbehrten der Bekrönungen und Fialen. Das Hochschiff stand da ohne die stützenden Strebebögen und nur der mächtige Vorderthurm zeigte zwar in seinen unteren Geschossen die Spätgothik in ihrer reichsten Entwicklung und einen auf die höchste Schlusswirkung berechneten Anfang, aber auch er schloss unvollendet mit einem Nothdach ab.

Doch schon kurze Zeit darauf änderte sich die Erscheinung des Münsters. Seine Herstellung, die schon in den 40er Jahren begonnen hatte, ward mit wachsender Energie, mit stets vermehrtem Kunstverständniss, unter steigender Theilnahme aller Schichten der Bevölkerung bis hinauf zur Spitze des Reichs gefördert. Als ich meine Besuche in der alten Reichsstadt wiederholte, sah ich mit Freude das Kunstwerk allmählich die ursprünglich gewollte Gestalt gewinnen, die man früher aus jenen gewaltigen Rudimenten nur mühselig sich zurechtdeuten und doch in ihrer Gesammtwirkung kaum zu ahnen vermochte. Die Bauzeit unter der Leitung von Thrän gab den Seitenschiffen künstlerische Gestalt und Verbindung mit den Obertheilen. Dies geschah durch die Freilegung des Fufses der Pfeiler, sowie durch die Ausführung der Fialen und der Strebebögen zum Hochschiff. Es folgte unter Scheu die Herstellung der oberen Theile des Chores, der Aufbau der Chorthürme mit bekrönenden Steinhelmen und damit im Wesentlichen die Vollendung der ganzen Ostseite. Endlich unter Beyer die Weiterführung des Westthurms und mit der Ausführung der hohen Spitze desselben nach dem noch vorhandenen Böblinger'schen Plane — endlicher Abschluss der äufseren Erscheinung des gesammten Bauwerks.

Diesen Tag zu feiern als den Tag der Vollendung ihres Münsters, dessen Grundstein am 30. Juni 1377 gelegt worden war, hatte die Stadt Ulm sich auf den 30. Juni 1890 gerüstet, Gäste von allen Orten Deutschlands geladen und ein allgemeines Festgewand angelegt. Es war nicht prunkvoll dieses Festgewand: Fahnen, Gehänge und Kränze von Tannenzweigen hatten genügt, aber dieser Schmuck war bis zu den kleinsten Häusern und bis in die engsten und entlegensten Gässchen in einer Allgemeinheit durchgeführt, wie ich sie bei ähnlichen Gelegenheiten anderswo nirgends gesehen. Sie bewies, wie auch im Verlaufe des ganzen Festes deutlich hervortrat, wie sehr die Bewohner Ulms auch heute noch mit ihrem Münster verwachsen sind, wie sie denselben als den Mittelpunkt ihrer Stadt hochhalten und wie lebhaft die Freude über das nach mehr denn 500 Jahren glücklich erreichte Ziel ist.

Trotz aller Verschiedenheit von Land und Stil konnte ich mich einer Vergleichung nicht enthalten mit jener Domkuppel von Florenz, die auch heut noch das beherrschende Wahrzeichen der schönen Arnostadt ist, als mir der Münsterthurm zuerst aus der Ferne, von der Höhe der schwäbischen Alb zu Gesicht kam. Und dieser Vergleich drängte sich mir während meines mehrtägigen Aufenthaltes in Ulm noch wiederholt auf, so oft

Ein Blick auf den beigefügten Lageplan zeigt, wie dieselben gelöst worden sind.

Man war zunächst bemüht, denjenigen Theil der Ausstellung, welcher auf allgemeines Interesse rechnen durfte, darunter die Stallungen der Zuchtabtheilung, der gröfseren Gestüte, der vornehmeren Marställe und der Militärpferde um den gröfseren Platz zu gruppiren, dagegen die sogen. Gebrauchs-Abtheilung, in welcher vornehmlich die geschäftlichen Interessen des Pferde-Grofshandels Vertretung finden sollten, auf den in sich geschlossenen südlichen Gebietstheil zu verweisen. So konnten denn die Stadtbahnbogen 9—29 und die Stallbaracken 14—31 der ersteren, die Baracken 1—13 dagegen der letzteren überwiesen werden. Nur so konnte es vermieden werden, eine gröfsere Zahl von Pferden täglich über die öffentliche Strafse zu führen, wodurch die Aufsicht erschwert und die Einkünfte der Ausstellung leicht geschmälert worden wären.

Die Anlage der Haupt-Eingänge (*E*) ist als zweckentsprechend anzuerkennen. Der in der Hauptaxe, vor dem Wasserthurm des Thiergarten-Wasserwerks gelegene Eingang bot einen geeigneten Halteplatz für Droschken und Privatgespanne usw. Während der Eingang an der Hardenberg-Strafse für die mit Stadt- oder Pferdebahn von Berlin W. Ankommenden gleich günstig lag, war derjenige in der Fasanen-Strafse auf die aus Charlottenburg oder mit der Pferdebahn vom Brandenburger Thor zuströmenden Besucher berechnet.

Auch für das Hauptgebäude, welches neben der Loge für den Hof und die Preisrichter den gröfsten Theil der sogen. „todten Ausstellung" (siehe oben unter *B 1*) enthalten sollte, war der Platz gegeben. Weder würde es vortheilhaft für die in den Stadtbahnbögen gelegenen Stallungen gewesen sein, deren Ausgänge zu verbauen, noch würde die Stadtbahn-Verwaltung gestattet haben, in gröfserer Nähe derselben einen umfangreichen Holzbau aufzurichten. Ein solcher umfangreicher, hochragender Repräsentativbau war aber unbedingt eine Nothwendigkeit; keine einzige öffentliche Ausstellung, welche zu ihrem Bestehen auf den Zulauf eines gröfseren Publikums angewiesen ist, kann eines solchen entbehren. Hier kam jedoch noch der Gesichtspunkt hinzu, dass den täglich auf der Stadtbahn vorbeifahrenden Personen entschieden ein günstigerer Eindruck geboten werden musste, als eine grofse Zahl eintöniger Stallbaracken und die grofsen ebenen Sandflächen der Vorführungs-Plätze hervor bringen können. Da nun mit geringerem Abstande von der Stadtbahn der Vorführungs-Platz (*L*) zu sehr verkürzt worden wäre, so erübrigte nur die gewählte Stellung.

Es wäre freilich wohl günstiger gewesen, die Entwickelung des Baues in der Hauptaxrichtung des Vorführungs-Platzes zu suchen, die Loge im Kopfbau und die Tribünen als Flügelbauten daran angereiht. Dass unüberwindliche Schwierigkeiten dem nicht entgegen standen, hat sich vielleicht erst nachträglich ergeben; denn man hat gegenüber dem Eingange an der Fasanen-Strafse einen Theil des Buschwerkes beseitigen dürfen, um eine Gruppe exotischer Pflanzen und ein den Interessen des Wirths dienendes Orchester dort anordnen zu können. Solchergestalt würde vor dem Hause ein gröfserer benutzbarer Vorplatz entstanden sein, die dem gröfseren Publikum recht störenden Tribünen (*B*) würden nicht einen gröfseren Theil des Gesichtsfeldes beeinträchtigt haben und man würde mit geringerem Geldaufwande einen Repräsentativbau von gewiss ebenso festlichem Eindrucke wie der ausgeführte erzielt haben. So wäre es denn auch möglich geworden, den Restaurations-Zelten (*c*), welche so unglücklich im Gebüsche hinter dem Hauptgebäude bezw. neben dem Musikpodium (*K*), aller Aussicht entbehrend, angelegt waren, eine vortheilhaftere Lage (parallel den jetz. Tribünen) zu geben und eine Verbindung zwischen dem Hauptgebäude und Haupteingange zu gewinnen, bei der man sich nicht durch das Gewirr der den Vorführungs-Platz umgebenden, bezw. die Sitzplätze vor den Restaurationen einnehmenden Menschenmassen mühsam hindurch winden musste.

Die Aborte (*e*) waren in genügender Zahl recht zweckmäfsig angelegt.

Als ein erheblicher Mangel stellte es sich leider heraus, dass auf dem Ausstellungs-Gelände selbst wie auf dem Vorplatze am Wasserthurm und der Zufahrtsstrafse für die Boden-Befestigung zu wenig gethan war. In der Hoffnung auf heiteres Wetter (welche für den betr. Zeitraum hierorts gewöhnlich berechtigt ist) hatte man nur die den Weg vom Gartenufer bis zum Haupteingange und von dort zum Vorführungs-Platze, sowie auf dem südlichen Theile, den am dortigen Vorführungs-Platze (*L*) vorbei führenden Weg, mit einer sehr schwachen und nicht genügend gerammten, auch seitlich nicht genügend abgewässerten Lage von Backsteinbrocken und Kies versehen, während die Vorführungs-Plätze nur mit den für die Spurhaltung nöthigen Rasenstreifen eingefasst waren. Das Wetter war bekanntlich so regnerisch wie nur möglich. Aber die vollständige Unzulänglichkeit der getroffenen Maafsnahmen würde auch bei ganz trockenem Wetter sich gezeigt haben; denn wo Tausende von Personen und Hunderte von Pferden theilweise in Engpässe eingezwängt sich bewegen, würde alsdann statt des eingetretenen, belästigenden Schlammes undurchdringlicher Staub sich eingestellt haben.

Als weiterer Mangel der allgemeinen Anordnung war ferner noch fühlbar: dass auf dem Gebiete zwischen Vorführungs-Platz und Stadtbahn kein abgegrenzter Raum sich befand, auf welchem die in Abtheilungen vorzuführenden Pferde vorläufige Aufstellung hätten nehmen können. Es war demzufolge zuweilen recht gefährlich, dort den Durchgang zu wagen, um vom Haupteingange her zu den Zuschauer-Plätzen oder in umgekehrter Richtung sich zu bewegen, während die Aufstellung von Zuschauern auf jener Seite des Vorführungs-Platzes als nahezu ausgeschlossen betrachtet werden musste.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Ueber die Frage der Wiederherstellung des Heidelberger Schlosses soll demnächst ein aus Architekten und Kunstverständigen zusammen zu setzender Ausschuss gehört werden, den das Grofsherzogl. badische Finanz-Ministerium im Spätherbst des laufenden oder im Frühling des nächsten Jahres nach Heidelberg einberufen will, dessen Ernennung jedoch schon in den nächsten Wochen erfolgen soll. Diesem Ausschusse werden nach einer Mittheilung des Hrn. Oberbaudir. Prof. Dr. Durm im C.-Bl. d. B.-V. neben den wichtigsten Aufnahme-Blättern 3 Gutachten im Druck vorgelegt werden, welche die beiden Vorstände des mit den Vorarbeiten betrauten Baubureaus, die Hrn. Koch und Seitz, sowie die Baudirektion über die zur Entscheidung gestellte Frage abgegeben haben. Auch

ich den Thurmriesen bald in dieser, bald in jener anziehenden Verkürzung und Verschiebung, bald in hellem Sonnenlicht, bald von Wolken und Nebel überschattet auftauchen sah als Abschluss einer Strafsenflucht von Häusern, die, wie in Ulm fast noch ausschliefslich der Fall, ihre Giebel der Strafse zukehren oder emporsteigen zwischen den Baumgruppen der Spaziergänge oder aufragen über den geschwärzten Ziegeldächern und ihrem Schornsteingewimmel.

Wenn aber damit der Stadt ihr äufserlicher Mittelpunkt zutheil geworden ist, wie Florenz mit seiner Domkuppel, so hat noch mehr das Bauwerk seinen Abschluss gewonnen, nicht nur in zeitlicher, sondern noch weit mehr in künstlerischer Beziehung. Es war mir höchst überraschend wahrzunehmen, wie sehr durch die Vollendung des Thurmes der Gesammteindruck der Baumasse erst ein ästhetisch befriedigender, ein einheitlicher geworden ist. Während früher bald das ausgedehnte Langhaus, bald wieder der Chor mit seinen Thürmen zu sehr hervor zu ragen schienen, als ob eins das andere schier erdrücken wollte, so ist jetzt durch den Westthurm jeder Bautheil in ein richtiges Verhältniss zum andern und zur harmonischen Einfügung in das Ganze gelangt. Das Gesammtbild ist in hohem Maafse ein künstlerisch schönes geworden und rechtfertigt wohl in ungeahnter Weise den Gedanken des Meisters — sei es nun Ulrich Ensinger oder ein anderer — der zuerst den Plan eines Baues mit einem Hauptthurm entwarf und in dem Unterbaue die Maafse desselben festlegte. Es ist ein deutscher Baugedanke, der hier jetzt verkörpert vor uns steht, in einer Form und Gröfse, wie sie nicht zum zweiten male zu finden sind — erwachsen auf dem Boden eines deutschen bürgerlichen Gemeinwesens. So spricht er deutlich zu uns aus jedem Steine des Münsters. Die Vollendung desselben jedoch und die Art, wie sie in Ulm gefeiert wurde, sie liefern den Beweis, dass die Kraft und Zähigkeit dieses Bürgersinnes auch unserem heutigen Geschlechte noch inne wohnen, ja dass sie in verstärktem Maafse in demselben wieder zur Geltung gelangt sind.

Freilich muss man sich einstweilen noch an jenem oben geschilderten Gesammtbild genügen lassen. Ein grofser Theil der Einzelheiten des Thurmbaues kann erst gewürdigt werden nach völliger Beseitigung des Baugerüstes, welches den Thurm noch umhüllt. Nur etwa 30 m der obersten Spitze ragen losgelöst frei in die Luft und zeigen in der auf's Höchste gelungenen Zeichnung und Modellirung ihrer Einzelheiten, mit welch hohem künstlerischen Verständniss Meister Beyer den Gedanken von Mathaeus Böblinger zu verkörpern verstanden hat. An anderer Stelle dieses Blattes wird es möglich sein, später hierauf, sowie auf die künstlerische und technische Seite der Ausführung des Thurmbaues näher einzugehen. Hier nur noch einige Worte über den Verlauf des Festes.

Der Festvorabend, der 28. Juni, brachte schwere Wolken, die den Himmel umzogen, die aber der Beleuchtung des ganzen Münsters durch rothes bengalisches Feuer zum geeigneten Hintergrunde dienten, namentlich die oberste Spitze hob sich wie glühendes Erz vom tiefschwarzen Himmel ab. Am nächsten Tage fiel denn auch ein zweifelloser Landregen, vielen eine arge Enttäuschung; denn alle Feierlichkeiten im Freien, namentlich der Festzug, mussten dieserhalb verschoben werden. So blieb denn nur das Festessen, von dem ich nur erwähnen will, dass Oberbaurath v. Leibbrand von Stuttgart in trefflichen, zün-

ein von dem Geologen der Heidelberger Universität, Prof. Dr. A. Schmidt erstattetes Gutachten über die Verhältnisse des Untergrundes, auf welchem das Schloss steht, wird zur Vorlage gelangen. Eine a. a. Orte mitgetheilte Stelle aus demselben, welche den Untergrund des Friedrichsbaues betrifft, giebt insofern beruhigenden Aufschluss über die Ursache der an letzterem eingetretenen Schäden, als sie den grofsen, den Bau durchziehenden und in den Granitgrund einschneidenden Längsriss nicht auf ein Loslösen einer Gesteinsscholle vom Bergabhang zurück führt, sondern aus der Verwitterung erklärt, welche einzelne Theile des Grundes durch das Eindringen der Tagewässer erfahren haben. — Die sachgemäfse Abführung der letzteren sowie die Fernhaltung der gleichfalls zerstörend einwirkenden Vegetation von allen der Erhaltung werthen architektonischen Theilen wird denn auch am Schlusse der Durm'schen Mittheilung bereits als ein Haupttheil der zum Schutze des Schlosses erforderlichen Maafsregeln bezeichnet.

Balkon-Konstruktionen in Frankfurt a. M. In No. 51 giebt die Deutsche Bauzeitung gelegentlich eines Berichtes aus dem Architekten- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen, eine durch H. Stübben mitgetheilte Aeufserung des Pariser Architekten Ch. Billoré wieder, die sich mit den Bauten rheinischer Städte, insbesondere auch mit der Bauweise in Frankfurt a. M. beschäftigt.

So schmeichelhaft auch die Aeufserungen des französischen Fachgenossen klingen, so kann ich doch nicht umhin, gegen den Ausfall desselben, dass wir in Deutschland die Konstruktion nicht pflegen und die Balkon-Konstruktionen in Frankfurt a. M. aus Eisen, Backsteinen und vorgeklebter Zement-Architektur herstellen, energisch Einsprache zu erheben.

Wir sind hier — Gott sei Dank! — in der glücklichen Lage, über ein so tragfähiges und herrliches Stein-Material zu verfügen, unsere Bevölkerung mit ihrem angestammten Bausinn und ihrem Streben nach solider Bauweise ist derart an das Beste und Sorgfältigste gewöhnt, dass Behelfe der oben angeführten Art zur Gestaltung unserer Strafsen-Fassaden — denn diese können doch hier nur bestimmend sein, — auch nicht den geringsten Boden finden oder irgend welchen praktischen Werth haben. Selbst die Bauspekulanten niedersten Ranges, die jede Gelegenheit zum Gelderwerb in rücksichtslosester Weise ausbeuten und bei ihren Bauten den Grundsatz der Raum- und Material-Ersparniss um jeden Preis auf die Spitze treiben, können hier nur bei Einhalten solider, massiver Konstruktionen für Erker und Balkone, ja sogar an den ganzen Fassaden ihr Geschäft betreiben.

Wenn an Veranden, die nach Gärten sich kehren, an Balkonen vor Küchen, in Höfen, Terrassen an Hinter-Fassaden durch ausbetonirte Eisenträger, Auskragungen geschaffen werden, so geschieht dies meist ohne weiteren lügnerischen Aufputz und diese Konstrucktion hat hier gewiss eben so gut ihre Berechtigung, wie man zu Scheidewänden keine Quadern verwendet.

Es sind mir in Frankfurt, dessen bauliche Entwickelung ich seit 25 Jahren verfolge (siehe D. Bztg. 1886 No. 1. usw.), fast gar keine Beispiele der gerügten Gattung bekannt, und unsere langen Strafsenzüge mit ihrem Aufwand von Erkern, Balkonen, Veranden in den mannichfaltigsten Stein-Materialien sind alle in echter Weise hergestellt. Die versuchte Einbürgerung aber von französischen Schnittsteinen, die mit Hobel und Schneideisen in ihren feinen Gliedern am Bau vollendet werden, ist gänzlich missglückt; man hat sogar eine im Jahre 1874 aufgeführte Fassade ihres unansehnlichen Aussehens halber schon — mit Oelfarbe streichen müssen. Das Haus steht an der Kaiserstrafse, gerade dort, wo mit unseren fränkischen, schwäbischen, badischen, und pfälzischen Sandsteinen recht mustergiltige Leistungen geschaffen worden sind.

Frankfurt a. M., 27. Juni 1890.

Jacob Lieblein, Architekt.

Eine zweite Kirche für die Berliner Markus-Gemeinde soll auf einem vom Magistrat zu diesem Zwecke bewilligten Theil des alten Gemeinde-Friedhofs an der Friedenstrafse nach einem Entwurf des Stadtbauraths Hrn. Blankenstein erbaut werden. Die Zahl der Sitzplätze in diesem Bau, der als neuester zu den bereits imgange befindlichen oder unmittelbar in Angriff zu nehmenden neuen Berliner Kirchenbauten hinzutritt, ist auf 1552 (980 im Schiff, 572 auf den Emporen) angenommen. Die Kirche wird gewölbt und erhält einen Thurm von 75 m Höhe. Die Kosten sind auf 464 000 *M.* veranschlagt.

Die Reiseprämien für Regierungs-Baumeister und Regierungs-Bauführer, die sich bei ihrer im Laufe des letzten Jahres abgelegten Prüfung besonders ausgezeichnet haben (je 1500 *M.* bezw. 900) sind diesmal den Kgl. Reg.-Baumeistern Hrn. Ruprecht, Baltzer, Samwer, Busse und Lerche bezw. den Kgl. Reg.-Bauführern Hrn. Ross, Pforr, Petzel, Peters und Götte zuerkannt worden.

Ein Plan zur Wiedererschliefsung des Sudans. Der in egyptischen Diensten stehende französische Ingenieur Prompt hat der egyptischen Regierung einen umfangreichen Entwurf vorgelegt, in welchem er die Verlängerung der Eisenbahn bis Assuan, die Kanalisirung des Nil von Assuan bis Chartum und die Erbauung grofser Wasserreservoirs in Verbindung mit den Schleusenanlagen vorschlägt. Wenn es auf diese Weise gelingt, Dampfboote bis Chartum zu bringen, so glaubt Hr. Prompt angesichts der geringen Schwierigkeiten zwischen Chartum und dem Albert-Nyanza, die Befahrung des Nil bis in die Aequatorial-Provinz ermöglichen zu können.

Preisaufgaben.

Ueber die Preisbewerbung für Entwürfe zu der St. Andreas-Kirche in Leipzig (S. 316) erfahren wir nachträglich, dass neben den 3 preisgekrönten Entwürfen noch ein vierter, von Hrn. Arch. Anton Käppler in Leipzig herrührender Plan auf die engste Wahl gekommen und von den Preisrichtern zum Ankauf empfohlen ward. Der Verfasser desselben, sowie diejenigen der 3 mit Preisen bedachten Arbeiten sind mittlerweile zu einem engeren Wettbewerb um den endgiltigen Entwurf aufgefordert worden, bei welchem es darauf ankommen wird, die vorliegenden Pläne so weit zu vereinfachen, dass dieselben für die zur Verfügung stehende Bausumme von 250 000 *M.* ausgeführt werden können.

Zu der Preisbewerbung um das Kaiser-Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen sind am 30. Juni d. J 56 Entwürfe eingegangen.

---

denden Worten des Dombaumeisters Beyer gedachte. Ein württembergischer, ein preufsischer und ein bayerischer Orden bewiesen Prof. Beyer die amtliche Anerkennung für seine Leistungen, das Ehrendoktor-Diplom der Universität Tübingen zeigte eine Werthschätzung seitens dieser Pflegstätte der Wissenschaft für die Leistung der Kunst, welche diese nicht minder ehrte, wie den Empfänger; ein herrlicher Lorbeerkranz des württembergischen Vereins für Baukunde sprach für die Liebe der Fachgenossen.

Für den Abend hatte die Aufführung des Oratoriums Elias von Mendelsohn das weite Innere des Münsters dicht mit Zuhörern gefüllt. Dieser Umstand vielleicht und eine vortreffliche Anordnung der Sängerbühne, welche im Mittelschiff, vor dem Haupteingang in mäfsiger Höhe angeordnet war, so dass gegen den Chor hin gesungen wurde, sicherten der Musik eine wundervolle Klangwirkung. Die Weite des Raumes milderte die Tonfülle und ein ganz geringes, kaum sekundenlanges Nachhallen gab derselben wiederum einen eigenartigen Nachdruck.

Der folgende Tag brachte herrlichen Sonnenschein. Durch die an ihm statt findende Festvorstellung und die Vorführung des Festzuges gestaltete er sich zum eigentlichen Haupttage der Feier. Die Vorstellung fand in einem von Hrn. Prof. Beyer leicht aus Holz aufgezimmerten Theater statt, welches etwa 1300 Personen, darunter gegen 900 Sitzende, fassen konnte und bei aller durch seine vorüber gehende Errichtung gebotenen Einfachheit sich doch als bequemer freundlicher Festraum erwies. Das Feststück von Hrn. Karl Oesterlen, einem geborener Ulmer, hatte wohl den rechten Ton solcher Festspiele, aber für den vorliegenden Fall vielleicht nicht ganz den rechten Grundgedanken gefunden. Es waren Bilder aus der Ulmer Geschichte, vermittelt durch die Zwischenreden idealer Gestalten, der Ulma, der Kunst und der Frömmigkeit. Das erste Bild, die Grundsteinlegung des Domes, knüpfte an die Bedeutung des Tages vortrefflich an und bildete wohl den eigentlichen Glanzpunkt; die beiden anderen, der Besuch Karls V. in Ulm und die Befreiung Ulms von Franzosen und Bayern 1704 trugen einen mehr lokalen Zug an sich, hatten aber sonst weniger Bezug zur Sache. Dies aber vergafs sich leicht über der Hingebung, mit der die meisten der Rollen von Ulmern und Ulmerinnen gespielt wurden und vor allem über der Pracht und der Menge der stilgemäfsen Trachten, in welchen die Mitwirkenden auftraten. An 400 Personen füllten oftmals den Bühnenraum, deren Anzüge in allen Abstufungen des Reichthums, echt in Zeichnung und Schnitt, schön gestimmt in den Farben, sich zu wundervollen Gesammtbildern vereinigten, über die dann das mild herein dämmernde Sonnenlicht den vollen Zauber eines Rembrandt'schen Goldtones ausgoss.

Und doch war dies nur ein Bruchtheil dessen, was uns der am Nachmittage durch die mit dicht gedrängten Menschenmassen besetzten Strafsen geführte Festzug brachte. An 1700 Personen erschienen, um in einer grofsen Zahl verschiedener Gruppen die Geschichte Ulms vom Tage der Grundsteinlegung des Münsters bis auf unsere Zeit zu verkörpern, die Geistlichkeit des Mittelalters, die Bauhütte mit dem Modell des Thurms, die Patrizier und vor allem die Zünfte, geschaart um den Prachtwagen der Ulma. Es folgten die Wagen der reisigen Kaufleute, Raubritter in Banden, ein Jagdzug und ein Brautzug von Ulmer Geschlechtern aus den Zeiten der Renaissance, Kaiser Karl der Fünfte und Herzog Christoph von Württemberg, dann die Wallensteinischen

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Schiffbmstr. Kasch ist z. Mar.-Schiff-Bauinsp., d. Mar.-Hafen-Bmstr. Heeren z. aufser-etatsm. Mar.-Hafen-Bauinsp. ernannt.

Elsass-Lothringen. Der Kr.-Bauinsp. Blumhardt ist z. kais. Reg.- u. Brth. in d. Verwaltung von Els.-Lothr. ernannt.

Preufsen. Die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreufs. Orden ist ertheilt:

Dem Hofbrth. u. Dir. d. Schlossbau-Komm. Tetens des Ritterkreuzes I. Kl. mit Eichenlaub des grofsherz. bad. Ordens vom Zähringer Löwen; dem Reg.- u. Brth. Müller, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Kiel des kais. russ. St. Stanislaus-Ordens III. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Delmes, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Elberfeld des fürstl. Waldeck'schen Verdienstordens II. Kl.; dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Mohr in Warburg der III. Kl. desselben Ordens; dem Prof. Dr. Böhme, Vorst. der mit d. kgl. techn. Hochschule in Berlin verbundenen Prüfungsstat. für Baumaterialien in Charlottenburg des kgl. Dän. Danebrog-Ordens. — Dem Reg.- u. Brth. Messow, bish. Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Erfurt ist b. s. Uebertritt in den Ruhestand der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Verliehen ist: Dem Brth. Lund in Glückstadt b. Uebernahme in d. unmittelb. Staatsdienst die Stelle des Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Glückstadt; den Reg.- u. Bauräthen Schaper in Köln die Stelle eines Mitgl. d. kgl Eis.-Dir. (linksrh.) in Köln, u. Taeglichsbeck in Erfurt die Stelle eines Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. das.; dem Eis.-Bauinsp. Herr in Magdeburg die Stelle des Vorstehers des masch.-techn. Neubau-Bür. der kgl. Eis.-Dir. das.

Der Reg.- u. Brth. Schneider in Berlin ist aus d. Eis.-Dir.-Bez. Magdeburg d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin behufs Wahrnehmung der Geschäfte eines Dir.-Mitgl. überwiesen. Der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Brill, bish. in Meseritz ist als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Stadt- u. Ring-B.) in Berlin versetzt.

Zu Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Hähner in Königsberg i. Pr. unt. Verleih. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte das.; Mühlen in Saarbrücken unter Verleihung d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte das.; der Abth.-Ing. Peter in Stendal unter gleichzeit. Uebernahme in d. unmittelb. Staatsdienst u. Verleih. d. Stelle d. Vorst. d. Eis.-Bauinsp. II. in Stendal.

Der Reg.-Bmst. Krey in Breslau z. Zt. b. d. Regulir. des Loheflusses beschäftigt, ist. z. kgl. Wasser-Bauinsp. ernannt. Die Reg.-Bmstr. Herzig u. Traugott Unger sind als kgl. Kr.-Bauinsp. bezw. in Verden u. in Nordhausen angestellt.

Der Wasser-Bauinsp. Heuner in Geestemünde ist n. Hannover versetzt u. mit d. Vorarb. z. bessern Schiffbarmach. der Leine u. Aller von Hannover abwärts bis z. Mündg. in d. Weser betraut.

Die Reg.-Bfhr. Otto Windschild aus Magdeburg. Friedr. Müller aus Emmerich a. Rh. u. Otto Assmann aus Quedlinburg (Ing.-Bauf.) sind z. kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Roth in Frankfurt a. O. ist in den Ruhestand getreten.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Friedr. Krause in Posen ist d. nachges. Entlass. aus. d. Staatsdienste ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. G. Dulk, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Guben ist gestorben.

Württemberg. Zur Ausführ. d. Arb. f. d. Vergröfserung der Wagenwerkst. Cannstatt ist ein Baubür. das. errichtet. Mit den Verrichtungen d. Vorst. dies. Bür. ist d. Bahnmstr. Bosch in Beimerstetten beauftragt. — Für den Bau des zweit. Gleises auf der Bahnstrecke Bietigheim - Jagstfeld u. die weiter damit verbundenen Bauaufg. wird auf d. 1. Aug. d. J. eine Bahnbausekt. in Heilbronn errichtet. Die Verrichtungen d. Vorst. dies. Sekt. werden d. Eis.-Betr.-Bauinsp. Veigele, z. Zt. Vorst. d. Bahnbausekt. Leutkirch übertragen.

Dem Münsterbmstr. Prof. Dr. Beyer in Ulm ist d. Ehren-Ritterkreuz d. Ordens der Württemb. Krone verliehen.

Der Prof. Dr. v. Zech an d. techn. Hochschule in Stuttgart ist s. Ans. entspr. in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W . . dt—Karlsruhe, W . . n—Düsseldorf. Wir bitten um Angabe Ihrer Adresse! Die Redaktion.

Anfragen an den Leserkreis.

Sind Mittheilungen über den Bau und die Einrichtung von Chokoladen-Fabriken bekannt.

H. F. S.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; Stdtbrth.-Köhn-Charlottenburg; Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr. — Je 1 Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Passau; die Arch. Siepmann-Mülheim a. Rh.; Bummerstedt & Berger-Wiesbaden.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. bautechn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin, Königgrätzerstr. 132; die Arch. Börgemann-Hannover; Hugo Bahn-Magdeburg; G. 2401 Rud. Mosse-Leipzig; — Arch. u. Ing. d. Eis.-Bauinsp. Weithmann-Köln, Trankgasse 25. — Je 1 Bauing. d. d. kais. Werft-Wilhelmshaven; kgl. Kanal-Kommission-Münster i. W; städt. Strafsen- u. Kanalbauamt-Stuttgart; Stadt-Ing. Caspar-Berlin. — 4 Lehrer d. Dir Nausch, Baugewerkschule-Höxter.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Vermessungsgehilfen d. d. Stadtbauamt-Altona; B. 612 Rud. Mosse-Breslau. — 2 Bahnmstr.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Elberfeld)-Kassel. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat - Dortmund; Magistrat - Kottbus; Eis.-Bauinsp. - Weithmann - Köln, Trankgasse 25; Grofsherz. Bez.-Bauinsp. Mannheim; Arch. W. Hammer-Saalfeld O.-Pr.; G. a. 22042 Rud. Mosse-Halle a. S.; N. 378 Ann.-Exp. S. Salomon-Stettin. — 1 Elektrotechn. d. d. Magistrat - Breslau. — Je 1 Zeichner d. d. Deput. f. d. Unterweser-Korrekt.-Bremen; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Görlitz. — Je 1 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Magdeb.-Halberst.)-Magdeburg; Reg.-Bmstr. Sandmann-Norden, Ostfriesland.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. Stadtverordneten-Vorst. G. Heine-Landsberg a. W. — 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp. Bauer-Nakel.

b) Architekten u. Ingenieure.

Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann, Baugewerkschule-Holzminden; Direkt. d. Baugewerkschule - Dtsch. - Krone; Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz im Grofsh.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. die Garn.-Bauinsp. IV. - Berlin, Luisenpl. 6; II-Metz; kgl. Kanal - Kommission - Münster i. W.; Kr.-Bauinsp. - Osterode, Ostpr.; Brth. Brook-Magdeburg; Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse - Köln, Trankgasse 23; Bauinsp. Wertens - Leer, Ostfriesl., Garn. - Bauinsp. Schmedding - Minden i. W.; die M.-Mstr. F. Feuer-Lissa i. P.; Gebr. A. & H. Bolle-Potsdam; G. Otto & C. Wusterhausen-Berlin, Chorinerstr. 65. — 1 Schachtmstr. d A. Mattheus-Berlin, Invalidenstr. 148. — 1 Bauaufseher d Reg.-Bmstr. Kopplin. Berlin, Lübeckerstr. 5. —

Reiter und vor ihnen flüchtende Bauern und wieder Ulmer Bürger in der Tracht des vorigen Jahrhunderts, die zum „Stechen“ ausziehende Fischergilde, österreichische Soldaten von Hochstädt und Malplaquet, Ulmer Bürgermilitär und so herab bis zum Wagen der Germania, den Bauern der Umgegend in ihren heute noch getragenen eigenartigen Trachten, schliefslich die Abtheilungen der jetzigen Besatzung von Ulm. Ein unaufhörlich wechselndes Bild, das fast nur zu rasch am Beschauer vorüber wogte, das man aber, dank den vielen Krümmungen in den Strafsen, durch die der Zug sich bewegte, bei einiger Geschicklichkeit im Durchbrechen der Volksmengen mehrmals zu erfassen Gelegenheit hatte. Dass alle die Trachten der Theilnehmer gleichfalls jene bei Gelegenheit der Festvorstellung schon erwähnten Vorzüge in Zeittreue und Durchbildung besafsen und dass das helle Tageslicht jene Vorzüge sogar noch besser hervor treten liefs, sei hier von vorn herein erwähnt, ebenso wie dass auch nicht ein Anzug dem andern — aufser wo dies die Sache selbst mit sich brachte, wie bei Mönchen und Soldaten — völlig glich, sondern eine unendliche Mannichfaltigkeit herrschte. Ein Beweis für die Hingebung, mit welcher die Urheber des Zuges, der Oberleiter Professor Heyberger, sowie die Maler Fischer und Füsslen von Ulm, Buhrlen und Thoni von München ihre Aufgabe erfasst und durchgeführt hatten. An grofsen Kunstpflegestätten wie München und Düsseldorf nimmt so etwas ja kein Wunder; aber dass dies hier durchführbar war, ist nur der Begeisterung zu verdanken, mit der die ganze Bevölkerung von Ulm sich offenbar an der Sache betheiligt hatte. Alles war in Ulm und eigens zu dem Zwecke gemacht — nichts anderswoher oder vom Theater entlehnt und in allen Trachten steckten Ulmer Gestalten. Namentlich die Bilder der niederen Volksschichten, der Zünfte, der Bauern und der Stadtsoldaten bekamen dadurch eine Echtheit, als wenn diese Männer, Weiber und Kinder unmittelbar aus den Bildern der Maler des deutschen Mittelalters und der Frührenaissance heraus getreten wären. Vor allem fesselten die Kinder. Ich erinnere mich keines derartigen Zuges, welcher durch die Menge der eingestellten Kindergestalten einen so eigenartigen Reiz erhalten hätte. Dass auch den Frauen und Mädchen hieran ein hervor ragender Antheil gebührte, braucht bei den bekannten Eigenschaften dieser Hälfte des Schwabenstammes kaum hervor gehoben zu werden.

Der Zug war vorüber, und der herein brechende Abend brachte wiederum Regenschauer, die nicht nur das geplante Volksfest in der Friedrichsau — einem weiten Wiesenplane unweit Ulm — zuschanden machten, sondern auch das Fischerstechen auf der Donau, die hochgeschwollen und reifsend geworden war, auszusetzen zwangen. So begnügte man sich denn mit einem Zusammensein in der Kornhalle, die zum Festsaal umgewandelt, noch einmal fast alle Theilnehmer des Zuges in ihren Trachten, die Wirthe und die Gäste umschloss und Jedem noch einmal gestattete, alle jenen schönen und echten charaktervollen lustigen Bilder in buntem Gewimmel an sich vorüberziehen zu sehen.

Wir Gäste aber schieden mit dem behaglichen Gefühle der Freude über das trotz aller Wetterungunst wohlgelungene Fest und über die Liebe, mit der die Ulmer ihre Stadt und den beherrschenden Mittelpunkt derselben, das herrliche Münster auch heut noch im Herzen tragen.

H. Stier.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 12. Juli 1890.

Inhalt: Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal der deutschen Krieger-Vereine auf dem Kyffhäuser. — Das neue Barry-Dock bei Cardiff (Süd-Wales) sowie die älteren Anlagen daselbst. (Schluss.) — Unfallstatistik des Baugewerbes. — Die erste allgemeine deutsche Pferde-Ausstellung zu Berlin 1890. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Das Hauptgebäude der ersten allgemeinen deutschen Pferde-Ausstellung zu Berlin 1890.

(Nach einer Aufnahme auf Bromsilber-Papier von G. J. Junk in Berlin.)

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal der deutschen Krieger-Vereine auf dem Kyffhäuser.



Kaum ein halbes Jahr ist vergangen, seitdem die Preisbewerbung um das National-Denkmal Kaiser Wilhelms I. in Berlin, zu welcher man — leider in zweckloser Weise — die gesammte deutsche Künstlerschaft in Bewegung gesetzt hatte, zur Entscheidung kam. Mittlerweile haben auch die der gleichen Aufgabe gewidmeten Wettstreite der Provinz Schlesien, der Rheinprovinz und der Stadt Köln stattgefunden. Und während man sich eben rüstet, die zur Preisbewerbung um das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen eingegangenen Arbeiten zu ordnen, stehen in einem Saale des Landes-Ausstellungs-Gebäudes zu Berlin die 24 Entwürfe zur Besichtigung, welche durch den seitens der deutschen Krieger-Vereine ausgeschriebenen Wettbewerb um ein Kaiser Wilhelm-Denkmal auf dem Kyffhäuser hervor gerufen worden sind.

Zu viel des Guten! So kann man dem gegenüber nur seufzend ausrufen. Denn so begreiflich es ist, dass die Körperschaften, welche sich zu einer derartigen Huldigung an das Andenken Kaiser Wilhelms entschlossen haben, mit der Verwirklichung ihrer Absichten nicht zögern wollen, so klar ist es andererseits, dass diese Gleichzeitigkeit der Entwurfs-Arbeiten, zu welchen ja in der Hauptsache stets die gleichen Kräfte aufgerufen werden, dem sachlichen Ergebniss der bezgl. Preisbewerbungen unmöglich förderlich sein kann. Wer könnte sich wundern, wenn es den in solcher Weise bestürmten Künstlern — auch wenn sie auf eine Betheiligung an mehren Aufgaben verzichten und nur für eine derselben sich entscheiden — an jener ruhigen Sammlung und Hingebung, an jener liebevollen Vertiefung in die eigenartigen Erfordernisse des Entwurfs fehlt, die zum Ausreifen einer gediegenen künstlerischen Schöpfung unentbehrlich sind.

Hauptgebäude der I. allgem. deutschen Pferde-Ausstellung zu Berlin.

A. Vorhalle, darüber Balkon. *B.* desgl., darüber Kaiserloge. *C.* Umgänge des Kuppelraumes. *D, E, F.* Schiff, Ausstellungsraum für Sattelzeug usw. *G.* Feuersichere Oberlichthalle für Kleinmodelle, Veterinär- u. Belehrungswesen. *H.* desgl. für bildliche Darstellungen (Gemälde) u. Ehrenauszeichnungen. *K.* Kojen mit Oberlicht, vorzugsweise als Grofsmodelle zu feineren Stalleinrichtungen, als „Boxe" u. „Stände" eingerichtet (Ausstellung von Ravené, Lademann, Benver, Heydtweiller u. d. Tangerhütte.) *J, L, M, N.* Küche, Vorrathsräume u. Weinschenke des Wirths. *W.* Wärterräume.

Auf solche Weise wenigstens glaubten wir es erklären zu müssen, dass der Wettstreit, über den wir diesmal zu berichten haben, im ganzen nichts weniger als befriedigend verlaufen ist. Zwar fehlt es nicht an gelungenen Arbeiten und es ist namentlich der an erster Stelle gekrönte Entwurf von Architekt **Bruno Schmitz** in seinem Grundgedanken als ein treffliches, der Ausführung durchaus würdiges Werk zu bezeichnen. Aber die Mehrheit der eingegangenen Lösungen trägt entweder ein so handwerksmäfsiges Gepräge, oder hat sich mit den einfachsten Bedingungen, die für ein Denkmal auf dem gegebenen Standort maafsgebend sind, in so schroffen Widerspruch gesetzt, wie man es nach den Vorstudien und Erfahrungen, zu welchen die entsprechenden Preisbewerbungen bezw. Denkmal-Ausführungen der letzten Jahre und Jahrzehnte Gelegenheit gegeben haben, in der That nicht für möglich halten sollte. —

Ueber die Grundlagen der zur Lösung gestellten Aufgabe haben wir bereits nach Erlass des Preisausschreibens, bezw. beim ersten Auftauchen der auf die Errichtung eines Kyffhäuser-Denkmals hinzielenden Vorschläge Einiges mit-

getheilt, können jedoch nicht umhin, die wichtigsten Punkte nochmals kurz hervor zu heben.

Wenn die Wahl des Kyffhäuser-Berges zum Standort des von den deutschen Krieger-Vereinen zu errichtenden Kaiser-Denkmals schon zufolge der Lage dieses Berges im Herzen Deutschlands, seiner landschaftlichen Reize und seiner Beziehungen zur Volkssage als eine überaus glückliche erschien, so ist nicht minder anzuerkennen, dass auch der besondere Platz, den man für den in Rede stehenden Zweck ausgesucht hatte, letzterem vortrefflich entsprach. Auf der Höhe des annähernd von W. nach O. sich erstreckenden Bergsattels liegt in einer Länge von rd. 230 m und einer durchschnittlichen Breite von rd. 40 m die in der Längsrichtung um etwa 5 m abfallende, theilweise noch von Mauerresten eingehegte Fläche, welche ehemals die sogen. „Oberburg Kufhusen" trug.* An der Westspitze erheben sich in einer Höhe von noch etwa 20 m die Reste des 10,90 m im Geviert messenden Hauptthurms der Burg, des sogen. „Barbarossa-Thurms". Die entgegen gesetzte Ostseite, wo die Breite der Burgfläche bis zu 50 m steigt, ist zum Standorte des Denkmals ausersehen, das hier 160 m vom Barbarossa-Thurm entfernt sein würde, also für die Ansicht aus der Nähe von ihm völlig unabhängig gestaltet werden kann, während es für die Fernsicht mit ihm allerdings eine Gruppe bilden würde. Zur Beurtheilung dieser Fernsicht sowohl von der Nordseite (aus dem Thale der „Goldenen Aue") wie von Süden her waren den Bewerbern photographische Aufnahmen des Landschaftsbildes zur Verfügung gestellt; eine dritte gab das Bild des Platzes von Osten her, wo der Bergsattel zu der sogen. „Unterburg" abfällt. Genaue Aufnahmen stellten alle inbetracht kommenden Längen- und Höhen-Maafse klar, während zur weiteren Veranschaulichung der Gelände-Bildung überdies ein mit ausgestelltes Gipsmodell der letzteren diente. — Als Anhalt für die Gestaltung des Denkmals war den Bewerbern lediglich die Bestimmung gegeben, dass das mit demselben zu verbindende Portrait-Standbild des Kaisers etwa 4 m Höhe erhalten sollte und dass die Ausführungs-Kosten der Denkmal-Anlage sich innerhalb der Grenze von 400 000 M. zu halten hätten. Verlangt waren Modelle in 1 : 30 oder architektonische Zeichnungen in 1 : 50. Von der ursprünglichen Bestimmung, dass sämmtlichen Entwürfen auch ein Modell der Figur in 1 : 10 beigefügt werden solle, scheint man in dankenswerther Rücksicht auf die vorzugsweise architektonischen Arbeiten Abstand genommen zu haben. —

Drei Gesichtspunkte waren es, welche für den Entwurf des in Rede stehenden Denkmals vorzugsweise in Frage kamen:

1. In welcher Form und in welchem Maafsstabe muss das Denkmal an der gegebenen Stelle gestaltet werden, um — wie es im Programm ausdrücklich vorgeschrieben war — zugleich in der Nähe und aus der Ferne zu wirken?

2. Wie lässt sich die an dem Kyffhäuser haftende Volkssage, welche unzweifelhaft für die Wahl des Aufstellungs-Ortes entscheidend gewesen ist, für die Gestaltung des Denkmals mit verwerthen?

3. Wie kann dem besonderen Zwecke des Denkmals, als eines von den Mitgliedern der deutschen Kriegervereine, ihrem kaiserlichen Heerführer gesetzten Erinnerungszeichens Ausdruck verliehen werden?

Der weitere Verlauf unserer Besprechung wird uns Gelegenheit geben, an der Hand bestimmter Lösungen auf diese Fragen näher einzugehen. Von vorn herein mag jedoch die auffallende Thatsache erwähnt werden, dass es im wesentlichen nur die beiden ersten Gesichtspunkte sind, welche bei den Urhebern der hervor ragenderen Entwürfe Beachtung gefunden haben, während der dritte — unseres Dafürhaltens kaum minder wichtige — mit verschwindenden Ausnahmen völlig vernachlässigt worden ist. Dass von unsern deutschen Bildhauern eine ganze Anzahl von Arbeiten zu dem Wettbewerb eingereicht worden ist, deren Verfasser sich mit beneidenswerthem Gleichmuth über alle 3 Fragen hinweg gesetzt haben, wird es rechtfertigen, dass wir den Gesammt-Eindruck, den das Ergebniss dieser Wettbewerbung geliefert hat, als einen günstigen nicht zu bezeichnen vermochten. — (Schluss folgt).

* Man vergl. die Beschreibung und den Lageplan der Kyffhäuser-Burg auf S. 439, Jhrg. 77 d. Dtsch. Bztg.

Das neue Barry-Dock bei Cardiff (Süd-Wales) sowie die älteren Anlagen daselbst.

(Schluss.)



Zum Betrieb der Kippen, Krahne, Capstans, Bewegung der Thore und Schützen und Brücken stehen in dem südlich vom Dock gelegenen Maschinenhause 2 von Tannet & Walker (Leeds) gelieferte Maschinen (horizontal liegende Compound-Maschinen) zu je 150 Pferdekräften. 4 Kessel erzeugen den nöthigen Dampf. Es sind 4 Akkumulatoren, davon 2 auf der Nordseite des Docks errichtet, wo später eine ähnliche Maschinen-Anlage ausgeführt werden soll. Die ganze Dock-Anlage ist elektrisch beleuchtet.

Die Gleis-Anlagen theilen sich in 2 Hauptgruppen. In die hoch liegenden, welche die Kohlenkippen an der Nordseite bedienen und die in Kaihöhe liegenden, welche die übrigen Kippen und sonstigen Anlagen bedienen. Dem entsprechend besteht auch eine hoch liegende Gruppe von Aufstellungs- und Rangir-Gleisen und eine tief liegende. Die hoch liegende, aufserordentlich ausgedehnte Gruppe zieht sich in einem Abstande von rd. 215 m parallel dem Nordkai und 9,29 m über Kai-Oberkante hin.

Mit nach Westen offenen Kurven zweigen aus diesen Aufstellungs-Gleisen mittels Weichen die nach den Kippen führenden Zu- und Ablauf-Gleise ab. Es sind 2 bezw. 1 Zufuhr- und 1 Ablauf-Gleis für jede Kippe vorhanden. die Zufuhr-Gleise haben Neigungen von 1 : 250 bis 1 : 140, die Rücklauf-Gleise von 1 : 70. Die Gleise vereinigen sich vor der Kohlenkippe auf einer Drehscheibe. In dem Gleisstücke zwischen dieser und der Kippe liegt je eine Waage. Die Zuführungs-Gleis-Kurven sind deswegen nach Westen geöffnet, damit die den Kippen zuzuführenden Kohlenwagen, welche von den Kohlen-Zechen, um auf den starken Neigungen selbstthätiges Oeffnen zu verhindern, stets mit bergwärts gerichteter Klappe des Kopfendes versandt werden, nicht gedreht zu werden brauchen. Ein ankommender Kohlenzug stellt sich auf die Aufstellungs-Gleise; die Lokomotive fährt mittels Weichenstrafse am westlichen Ende herum, eine Rangir - Lokomotive fährt vor und drückt die losgekuppelten Wagen einzeln in die Ablauf-Gleise und zieht sie dann gruppenweise aus den Rücklauf-Gleisen wieder heraus, sie dann zum neuen Zuge zusammen stellend, der nach den Zechen zurück kehrt. An den Kippen haben die Gleise, welche diesen auf hölzernen Gerüsten zugeführt werden, eine Höhe von 7,42 m über Kai-Oberfläche erreicht, in welcher Höhe sich auch die Bühne der Kippe in der Ruhelage befindet. Die Bühnen der Kippen können jedoch bis 11,27 m über Kai-Oberfläche gehoben, bezw. bis Kaihöhe gesenkt werden. Gebaut sind diese Kippen von Tannet & Walker (Leeds).

Jede Kippe hat 4 Zylinder zum Heben der Bühne, deren Durchmesser gegen einander so bemessen sind, dass der beladene, herab sinkende Wagen Wasser in die Akkumulatoren zurück pumpt. Ebenso drückt der über die gewöhnliche Stellung gehobene Wagen, wenn er nach erfolgter Kippung leer herab sinkt, Wasser in den Akkumulator zurück. Es wird also mit aufserordentlich geringem Druckwasser-Verlust gearbeitet. Die Kippung der Bühne erfolgt in üblicher Weise mittels eines kleinen Druckwasser-Zylinders. Im übrigen zeigt die Gesammt-Anordnung der Kippen keine besondere Abweichung gegenüber den bekannten Formen. Sie fallen nur wegen der sehr leicht erscheinenden Kippgerüste besonders auf.

Die in Kaihöhe liegenden Gleise zweigen sich etwa 550 m östlich des Holzteiches mit einer Neigung 1 : 127 ab, theilen sich an dem Nordostkai desselben in 2 Stränge, von denen der eine am Nordkai des Docks sich entlang zieht und dort die fahrbaren Kippen speisen wird, während der andre sich ostwärts vom Dock hält, über die Rollbrücke der Dockeinfahrt hinweg geht, sich dann südlich des Docks hält und sich schliefslich am Südwest-Ende des Docks mit dem ersten Strange zu einer ausgedehnten, bisher nur theilweise ausgeführten, stumpfendigenden Gruppe von Aufstellungs- und Rangirgleisen vereinigt. Aus dieser Gruppe zweigen sich die 2- bezw. 4gleisigen Zufuhrgleise

der in Kaihöhe liegenden Kohlenkippen der Südseite und Westseite des Docks sowie der Nordseite der Ladezunge ab. Zu jeder Gruppe von Zufuhrgleisen gehört wieder eine Drehscheibe vor der Kippe. Die bisher gebauten 6 festen Kippen sind von Armstrong ausgeführt. Sie haben 2 senkrechte Wasserdruck-Zylinder, von denen der eine zum Heben, der andere zum Zurückpumpen des Druckwassers beim Herabgehen der Bühne dient. Im übrigen weicht die Bauart nicht von der bekannten Grundform der Armstrong'schen Wasserdruck-Kippen ab. Die Bühnen lassen sich ebenfalls bis 11,27 ^{m} über Kaioberfläche heben.

Die beladenen Wagen werden auf dem nördlichen Gleise zugeführt und aus der südwestlichen Aufstellungsgruppe in die Zufuhrgleise jeder Kippe gedrückt. Die leeren Wagen laufen auf geneigten Rücklaufgleisen ab.

Ueber die Bauart der geplanten beweglichen Kippen war noch nichts zu erfahren.

Die Schienen der Hauptgleise so wieder hoch gelegenen Gruppe sind Stuhlschienen von rd. 40 ^{kg} Gewicht für 1 ^{m}, in Einzellängen von 9,14 ^{m}. Die Laschen wiegen 18,4 ^{kg} das Paar, haben 6 Löcher und sind 0,81 ^{m} lang. Die Stühle wiegen 19,0 ^{kg} das Stück, die an den Stöfsen 20,90 ^{kg}. Die Stühle sind mit Bolzen mit oben liegender Mutter mit den Schwellen — 2,74 ^{m} langen, 26/13 ^{cm} starken, in Kreosot getränkten Hölzern aus baltischer Föhre — verbunden.

Die das Dock umgebenden niedrig liegenden Schienen sind breitfüfsig, wiegen 38,40 ^{kg} für 1 ^{m} und sind mit Bolzen mit Kopf und Mutter befestigt. —

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die Ausführung des Docks. Die erste und schwierigste Aufgabe bestand darin, von der gesammten, zur Baustelle gehörigen Wasserfläche von über 81 ^{ha} das Fluthwasser auszuschliefsen, was bei dem aufserordentlich grofsen Unterschiede zwischen H.-W. und N.-W. von rd. 12 ^{m} ganz besondere Vorkehrungen erforderte. Dies wurde erreicht durch die Anlage dreier Erddämme quer durch den Meeresarm hindurch: einer am westlichen Dockende, der mittlere rd. 1000 ^{m} davon entfernt (diese beiden schlossen den gröfsten Theil des Dockes ein), der dritte am Ostende 395 ^{m} vom Mitteldamm, den übrigen Theil des Docks, die Einfahrt usw. einschliefsend und theils in Erde, theils in Mauerwerk ausgeführt. Der mittlere Damm mit auf beiden Seiten gleich hohen Wasserständen verursachte weiter keine Schwierigkeit, erforderte nur bedeutende Massen, da er auf Schlammboden zu schütten war und diesen verdrängte.

Der Westdamm, welcher gleichzeitig die spätere Abtrennung des Docks vom offenen Hafen bilden sollte, war ebenfalls auf einer Schlammschicht von ganz geringer bis zu 12 ^{m} grofser Stärke wechselnd, zu schütten. Der eingeschüttete Boden verschwand durch seitliches Ausweichen des Schlamms anfangs vollständig und es gelang erst nach Anlage eines Schüttgerüstes, von dem aus ganze Erdzüge herabgestürzt wurden, diesen Damm schichtenweise herzustellen. Einige Schwierigkeit verursachte aufserdem der Schluss dieses Dammes. Zwei Versuche, ihn mit Erdschüttung bei N.-W. zu schliefsen, misslangen, die zurückkehrende Fluth durchbrach den Damm jedes mal. Schliefslich trieb man zwischen den Pfählen des Schüttsteges Bohltafeln herab und füllte hinter diesen Erde und Steine so rasch wie möglich ein. Dies gelang. Am 22. Juli 1885 war das Fluthwasser vom westlichen Theile ausgeschlossen. Beim Schluss des Dammes hatte man am Fufs auf Holzunterbau ein gusseisernes Rohr von 1 ^{m} Durchmesser, mit Klappe an der Aufsenseite, verlegt, durch welches der Innenwasserstand bei niedrigem Aufsenwasserstande allmählich bis zum Ebbespiegel gesenkt wurde. Gleichzeitig damit schritten die Ausschachtungs-Arbeiten des Docks vor. Der Ostdamm, welcher mit der Sohle auf Mergel aufsafs, wurde ganz in Konkret zwischen zwei aus Pfählen und eingeschobenen Bohlentafeln gebildeten Wänden hergestellt, in welchen zunächst 3 Oeffnungen zu je 4,60 ^{m} gelassen worden waren. Der gänzliche Schluss gelang im März 1886. Die Aufsenseite des Konkrets musste übrigens mit Ziegeln in Zementmörtel verkleidet werden, um die nöthige Dichtigkeit zu erzielen, nachdem die Bohlenwände entfernt waren.

3 gusseiserne Rohre von 0,30 Durchmesser dienten auch hier zur Senkung des Wasserspiegels bis Ebbespiegel. Zur weiteren Senkung des Wassers im Dock wurde am Nordwestende desselben ein grofser Pumpensumpf 3 ^{m} unter zukünftiger Docksohle angelegt. Eine Balancier-Maschine mit 1,78 ^{m} Durchmesser des Dampfzylinders und 3 ^{m} Kolbenhub, sowie einem Pumpenzylinder von 0,90 ^{m} Durchmesser und ebenfalls 3 ^{m} Hub warf das Wasser in eine Holzrinne und so über den Westdamm. Diese Pumpe wirft 17 ^{hl} mit jedem Hub. Sie kann 1—12 Hübe in der Minute je nach Bedarf ausführen, somit 12 240 ^{hl} in der Stunde auswerfen. Sie arbeitete jedoch gewöhnlich nur mit 6 — 7 Hüben in 1 Minute. Diese Maschine begann ihre Arbeit Anfang März 1886. Ein zweiter Pumpensumpf, aus dem 2 anders gebaute Pumpen das Wasser entnahmen, wurde für den östlichen Theil dicht an der zukünftigen Einfahrt angelegt. Sie begannen ihre Arbeit Mitte Oktober 1886. Es wurden dann zahlreiche Bohrungen angestellt, um die geologische Beschaffenheit der Schichten festzustellen, auf welchen die Dockmauern usw. zu gründen waren. Die Ausschachtungen wurden auf mannichfaltige Art vorgenommen — im nassen Schlamm besonders durch den Priestmann'schen Exkavator. Aufserdem waren noch 5 andere Dampf-Exkavatoren vorhanden zur Ausschachtung des vorher mit Pulver gelösten Mergels und Thonschiefers. Der Boden wurde mit Seitenkippen abgefahren. Die gelösten Steinmassen wurden mit Krahnen in eisernen Kasten in die Wagen entleert. Das Steinmaterial wurde zu den Kaimauern und Strafsen verwendet, der gewonnene Boden zur Hinterfüllung benutzt. Gleichzeitig mit der Ausschachtung wurde die Herstellung der Kaimauern begonnen, für welche man zunächst einen Schlitz aushob. Die Erdarbeiten wurden bei Tage und Nachts bei elektrischem Lichte ausgeführt. 30 Lokomotiven waren bei der Erdbewegung der Dockanlage (die Bahnstrecken nicht mit einbegriffen) thätig.

Die Gründung der Einfahrt zum Becken erfolgte auf dem festen Mergel und Kalkstein an der Aufsenseite, innen auf weichem Mergel, da eine Verwerfung der geologischen Schichten gerade an dieser Stelle sich hindurch zieht. Die Innenschwelle ist daher auf einer Betonschicht (Mischung 1 : 3) gelagert, während aufsen das Ziegel-Mauerwerk unmittelbar auf dem gewachsenen Fels aufliegt. Wendenische, Schlagschwelle und überhaupt alle Kanten sind mit Granitquadern aus Cornwall gebildet, die Seitenwände der Einfahrt bestehen aus Kalkstein, mit hartem, in der Nähe gewonnenen, rothen Sandstein verblendet.

Die Kaimauern des Beckens stehen unmittelbar auf der hierzu abgearbeiteten Fels-Oberfläche. Der Körper besteht ebenfalls aus Kalkstein, die Verblendung ist rother Sandstein, jedoch nicht in regelmäfsiger Schichten-Ausführung. Vergl. hierzu Abbild. 8. Die Mauern sind vorn senkrecht, nur am Fufs etwas gekrümmt. Sie sind 15,20 ^{m} hoch von Fufs bis Oberkante, 2,13 ^{m} stark am Kopf und 5,28 ^{m} am Fufs des senkrechten Theiles. Gusseiserne Röhren von 10 ^{cm} sind an allen nassen Stellen eingelegt und Steinpackungen von 0,90 ^{m} im Quadrat hinter den Mauern an diesen Stellen eingebracht. Möglichst trockener Hinterfüllungs-Boden ist überall an Stelle des Schlammes eingebracht. Granit-Abdeckplatten liegen auf der Mauer. Der Raum zwischen Mauer-Fufs und Ausschachtung ist mit Konkret 1 : 9 gefüllt. Die südliche Dockmauer (Fig. 6) ist ähnlich ausgeführt, jedoch nur in den oberen 6 ^{m} mit Haustein verblendet. Dieser obere Theil springt daher 8 ^{cm} vor, damit sich Schiffe nicht an dem unteren, rauhen Theile reiben können. Die gemauerten Plattformen der Kohlenkippen der Ladezunge ruhen auf einem 1,50 ^{m} dicken Konkretbett, Mischung 1 : 9, welches auf dem Schlamm ruht.

Vor Ausführung dieser Gründungen wurden besondere Versuche über die Tragfähigkeit der Sohle gemacht, indem 3 Holzroste auf den Boden gelegt, übermauert und mit Schienen belastet wurden. Der Boden trug bis 2,2 ^{kg} auf 1 ^{qcm} und gab dann plötzlich nach.

Die Tragfläche der Plattformen wurde daher nur mit 1,00 ^{kg} für 1 ^{qcm} belastet. Die westliche Kohlenkippe, sowie die Kohlenkippe 11 des Nordkais ruhen auf Pfählen, deren Zwischenräume oben mit Konkret gefüllt sind. Alle übrigen Kohlenkippen dieses Kais sind auf festen Thonschiefer gegründet. Alle Dock-Böschungen sind abgepflastert auf einer 38 ^{cm} starken Steinbettung. Vgl. Fig. 5 u. 7.

Die Wellenbrecher sind aus den im Becken und den Eisenbahn-Einschnitten genommenen Bruchsteinen geschüttet und an der Seeseite durch Kalksteinblöcke von 4—7 ^{t} Gewicht geschützt. Die Innenböschung hat die Neigung $1:1^{1}/_{2}$,

die äufsere wechselt von 1 : 1 am Kopf, bis 1 : 3 am Fufse.

Bei Eröffnung war die gesammte Dock-Anlage natürlich nur im grofsen fertig gestellt und es bedurfte noch mancher Arbeiten bis zur völligen Vollendung. Jedenfalls ist damit eine neue, leistungsfähige und besonders günstig für den Schiffs-Verkehr gelegene Anlage geschaffen, welche dem Hafen von Cardiff, in dessen Gebiet sie noch liegt, einen erneuten Aufschwung geben wird.

Berlin. Fritz Eiselen, Kgl. Reg.-Baumeister.

Schluss-Bemerkung. Die Dockpläne sind nach gröfseren Plänen, welche seitens der Dock-Verwaltungen bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden, in einheitlichem Maafsstabe umgezeichnet. Die baulichen Einzelheiten des Barry-Docks sind aus einem Werke des jetzigen Dock-Ingenieurs Mr. John Robinson (vergl. unten No. 6), entnommen. Soweit dem Verfasser bekannt, giebt es über die vorbeschriebenen Anlagen folgende Quellen:

A. Englische Quellen.

1. Cardiff Tide Tables and almanack 1889. (Giebt geschichtliche, statistische Angaben und kleine Pläne der Bute-Docks und des Barry-Docks.)

2. The shipping world 1885. Juni. (Giebt Beschreibung, Plan von Penarth.)

3. The Bute-Docks, Cardiff, by Mr. John Mc. Connochie, (aus Proceedings of the institution of mechanical engineers at Cardiff 1874.)

4. Von demselben, aus derselben Sammlung. 1885. On recent extensions of dock accomodation and coal-shipping machinery at the Bute Docks-Cardiff.

(3 u. 4 machen Angaben über Gesammt-Anlage, und geben Pläne von Bute-Docks, Zeichnung und Beschreibung der Kohlenkippen, Thore, Pontons usw.)

5. Barry-Docks and railways. Description of undertaking 1889. Cardiff. (Von der Dock-Verwaltung herausgegeben, mit Plan-Auszug aus 6.)

6. Description of the Barry-Dock and railways, by Mr. John Robinson. Aus den Veröffentlichungen des South Wales Institute of Engineers. Juli 1888. (Ausführliche Beschreibung der gesammten Anlage mit zahlreichen Zeichnungen.)

7. Bute-Docks, Cardiff. Table of rates. 1889. (Giebt neben statistischen Angaben, Dockabgaben usw. auch allgemeine Angaben und Plan des Docks).

8. Cardiff incorporated Chamber of Commerce. 1888. 23. Jahres-Bericht. (Angaben rein statistischer Natur.)

B. Deutsche Quellen:

9. Reg.-Bmstr. Frahm. Transport und Verladen von Steinkohlen. Zeitschrift für Bauwesen. 1887. S. 111. (Giebt auch einige der älteren Kippen-Arten in Cardiff.)

10. Führ und Schwering. Vorrichtungen zum Ueberladen von Kohlen aus Eisenbahn-Wagen in Seeschiffe. Zeitschrift des Hannover'schen Vereins. 1887. (Geht wesentlich auf die maschinellen Anlagen ein. Zeichnungen meist aus Quelle 3 u. 4 entnommen.)

11. Eine neue Kohlenverlade-Vorrichtung in Cardiff, von Stromeyer. Zentralblatt 1889. No. 44. (Giebt Handskizze und Beschreibung des beweglichen Lewis-Hunter'schen Kohlen-Krahns am Roath-Dock, Cardiff.)

Unfallstatistik des Baugewerbes.

Im Jahre 1887 ging im Einverständniss mit den Vorständen der gewerblichen Berufsgenossenschaften das Reichs-Versicherungsamt daran, eine Statistik über die während dieses Jahres von den Genossenschaften entschädigten Unfälle aufzustellen. Der Hauptzweck, welcher damit verbunden wurde, war der, eine zahlenmäfsige Unterlage für die Unfallverhütung zu gewinnen. Diese Zusammenstellung sollte die Natur der Unfälle nach der Zeit und der Gelegenheit, nach den Ursachen und Folgen, unter Berücksichtigung aller Nebenumstände zum Ausdruck bringen und einen Austausch der bei den einzelnen Berufsgenossenschaften gemachten einschlägigen Erfahrungen vermitteln. Als Nebenzweck war die Gewinnung von Material zur Revision der Gefahrentarife ins Auge gefasst. Diese Statistik liegt nunmehr, nachdem die Einsendung des Urmaterials seitens der Berufsgenossenschafts-Vorstände am 1. Juli 1888 zum Abschluss gekommen war und die Bearbeitung desselben im Reichs-Versicherungsamte nahezu zwei Jahre in Anspruch genommen hat, vollendet vor. Es ist ein umfangreiches und wohlgeordnetes Werk, das über die ihm zugrunde liegende Frage sowie über eine Menge anderer den besten Aufschluss zu geben geeignet ist. Auch über das Baugewerbe erfahren wir daraus Manches, was an sich von Interesse ist sowie als Fingerzeig für die Gestaltung und den Ausbau der Unfallverhütung gelten kann.

Zunächst ersehen wir aus dieser Statistik die Vertheilung des Baugewerbes auf die einzelnen Bundesstaaten. Seit dem Jahre 1882 haben wir keine neue Berufsstatistik aufgestellt. Diese Seite der reichs-versicherungsamtlichen Arbeit wird deshalb in gewissem Sinne als Fortsetzung und Ergänzung der Berufsstatistik angesehen werden können. Auf Preufsen entfielen von den insgesammt 95 766 Baubetrieben und 669 795 Versicherten der letzteren 51 171 bezw. 367 206; auf Bayern 11 061 bezw. 51 990; auf Sachsen 7272 bezw. 109 540; auf Württemberg 5052 bezw. 15 830; auf Baden 4238 bezw. 21 955; auf Hessen 3397 bezw. 14 285; auf Elsass-Lothringen 2194 bezw. 19 408; auf Hamburg 1687 bezw. 9692; auf Oldenburg 1496 bezw. 4118; auf Mecklenburg-Schwerin 1140 bezw. 5894; auf Braunschweig 1093 bezw. 12 425. Die übrigen Bundesstaaten hatten je unter 1000 Betriebe und theilten sich in den Rest. Im ganzen Reichsgebiete kamen durchschnittlich auf einen Baugewerbe-Betrieb 6,99 versicherte Personen, dagegen in Preufsen 7,18; in Bayern 4,70; in Sachsen 15,06; im Württemberg 3,13; in Baden 5,18; in Elsass-Lothringen 8,85; in der Stadt Berlin 17,88 und in der Kreishauptmannschaft Zwickau 15,28. Die durchschnittlich umfangreichsten Baubetriebe fanden sich sonach in der Stadt Berlin, nächstdem im Königreich Sachsen; die durchschnittlich kleinsten in Bayern, Württemberg und Baden. Was die Bedeutung des Baugewerbes innerhalb der Unfallversicherungs-Organisation der einzelnen Staaten betrifft, so hat sich heraus gestellt, dass bezüglich der Betriebszahl das Baugewerbe in jedem Staate die anderen Berufszweige übertrifft. In Oldenburg umfasste es sogar mehr als die Hälfte sämmtlicher versicherungspflichtiger Betriebe; es kamen daselbst auf 1000 versicherte Betriebe 502,3 Baubetriebe. Der nächste Staat ist das Fürstenthum Lippe mit 450,3 Baubetrieben. Mehr als ein Drittel der Betriebe bezw. nahezu so viel umfasste das Baugewerbe in Bayern, Württemberg, Baden, Grofsherzogthum Sachsen, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Koburg-Gotha, Schwarzburg-Sondershausen, Waldeck, Reufs ä. u. j. L., Schaumburg-Lippe, Lübeck, Bremen, Hamburg und Elsass-Lothringen. Bezüglich der Zahl der Versicherten überwiegt das Baugewerbe in der grofsen Mehrzahl der Bundesstaaten, indessen nicht überall. Im Königreich Sachsen, Württemberg, Reufs ä. u. j. L. sowie in Elsass-Lothringen steht in dieser Beziehung die Textil-Industrie an der Spitze, in Sachsen-Meiningen und Schwarzburg-Rudolstadt die Keramik, in Lübeck der Privatbahnbetrieb. In den übrigen Bundesstaaten umfasste unter sämmtlichen Berufszweigen das Baugewerbe die meisten Versicherten. Von 1000 der letzteren kommen u. a. in Mecklenburg-Strelitz 308,7, in Waldeck 306,6, in Preufsen 161,4 usw. auf das Baugewerbe.

Von je 100 Versicherten der Baugewerks-Berufsgenossenschaften entfielen auf Preufsen 54,82; auf Bayern 7,76; auf Sachsen 16,35; auf Württemberg 2,36; auf Baden 3,28; auf Hessen 2,13; auf Mecklenburg-Schwerin 0,88; auf Braunschweig 1,86; auf Hamburg 1,45; auf Elsass-Lothringen 2,90 und auf Berlin 6,96. An der Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle nehmen Theil: Preufsen mit 53,54 %; Bayern mit 11,40 %; Sachsen mit 11,62 %; Württemberg mit 3,60 %; Baden mit 3,88 %; Elsass-Lothringen mit 2,10 % und Berlin mit 9,83 %. Während von je 1000 Versicherten in den Baugewerks-Berufsgenossenschaften durchschnittlich 4,76 einen entschädigungspflichtigen Unfall erlitten, betrug diese Durchschnittsziffer für Preufsen 4,66; für Bayern 7,00; für Sachsen 3,39; für Württemberg 7,26; für Baden 5,65; für Elsass-Lothringen 3,45 und für Berlin 6,74. Danach treten mit einer hohen Durchschnittszahl an entschädigten Verletzten im Baugewerbe Württemberg, Bayern und die Stadt Berlin hervor, mit einer niedrigen Durchschnittszahl das Königreich Sachsen und Elsass-Lothringen. Es ist ja zuzugeben, dass die Verhältnisse jedes einzelnen Jahres nicht denen des Jahres 1887, auf welche sich diese Zahlenangaben beziehen, gleichen werden: immerhin geben die letzteren einen allgemeinen Anhalt und bei der grofsen Verschiedenheit, welche die einzelnen deutschen Gebietstheile nach diesen Angaben bezüglich der Häufigkeit der entschädigungspflichtigen Unfälle aufweisen, wird man es umsomehr wohl auch in weiteren Kreisen begreiflich finden, dass das Baugewerbe sich seinerzeit in 12 Berufsgenossenschaften getheilt hat.

Des weiteren erfahren wir aus der reichsversicherungsamtlichen Statistik, dass die Betriebe, in welchen entschädigungspflichtige Unfälle vorkommen, 2,78 % sämmtlicher Betriebe ausmachten. Massen-Unfälle sind glücklicherweise wenige zu verzeichnen gewesen; denn der Unterschied zwischen der Zahl der Verletzten und derjenigen der Unfälle beträgt nur 51, während auf jeden Betrieb durchschnittlich 6,99 Versicherte entfielen, kamen darauf 0,03 Verletzte.

Auch über die Schwere der Verletzungen derselben liegen nähere Mittheilungen vor. Während das Baugewerk mit der höchsten Prozentzahl (20) an der Gesammtzahl der überhaupt Verletzten theilnahm, stand es bezüglich der tödtlich Verletzten an zweiter Stelle. Das Bergwerk nahm 28,72 %, das Baugewerbe 21,96 % sämmtlicher getödteten versicherten Personen für sich in Anspruch. Diese Zahlen können naturgemäfs nicht für die Beurtheilung der Gefährlichkeit der einzelnen Berufszweige maafsgebend sein. Die Statistik des Reichs-Vessicherungsamtes führt deshalb die einzelnen Zahlen auf je 100 Versicherte zurück und kommt dann zu dem Schlusse, dass der gefährlichste Berufszweig das Brauereigewerbe ist und dass diesem in der Reihe folgen: das Berggewerbe, das Fuhrgewerbe, Spedition, Speicherei und Kellerei, die Müllerei, die Papiermacher-Industrie, die chemische Industrie usw. Man wird sich füglich wundern dürfen, das Baugewerbe nicht unter den gefährlichsten Erwerbszweigen aufgeführt zu sehen, trotzdem dasselbe doch notorisch recht grofse Gefahren bietet. Es liegt dies aber auch nur an einem Fehler der Bearbeiter im Reichs-Versicherungsamt. Diese haben sich begnügt, die Unfallgefährlichkeit der Berufszweige nach einer Reduktion der vorgekommenen Unfälle eines Jahres auf eine einheitliche Gröfse zu bestimmen. Das genügt aber durchaus nicht, um zu einem unanfechtbaren Urtheil über die Unfall-Gefährlichkeit zu gelangen. Einmal haben die Herren vergessen, dass ein einzelnes Jahr, wie das der Statistik zugrunde gelegte, in dieser oder jener Branche gerade abnorme Unfall-Verhältnisse aufweisen kann, die erst

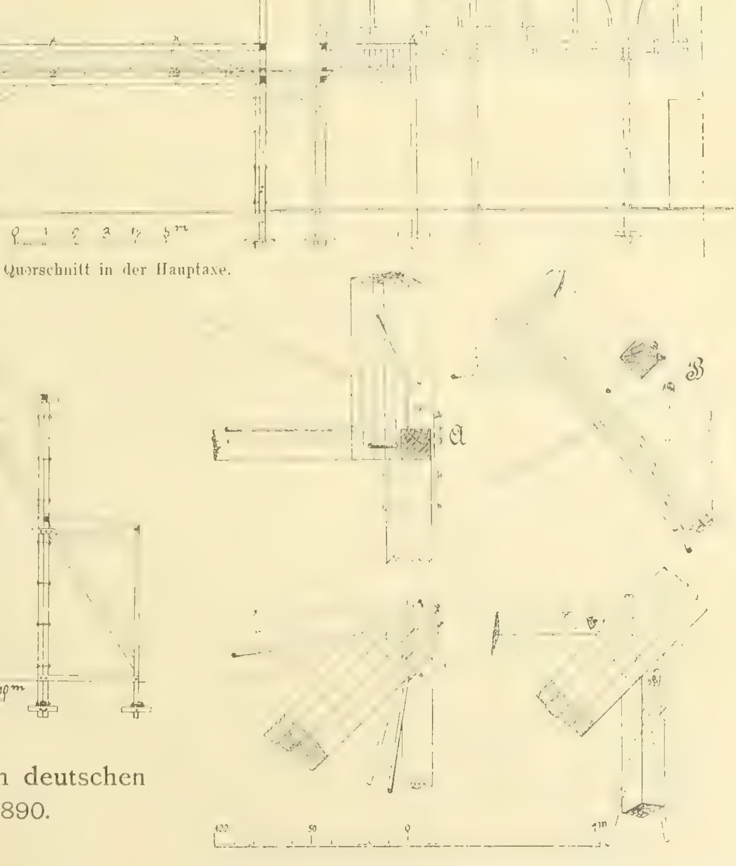
durch die Länge der Zeit, durch die Durchschnitts-Berechnung aus den Ergebnissen vieler Jahre ausgeglichen werden können. Sodann aber haben sie gänzlich übersehen, dass die Arbeitszeit innerhalb eines Jahres für viele Branchen durchaus verschieden ist. Während im Brauereigewerbe und in der chemischen Industrie beispielsweise das ganze Jahr hindurch gearbeitet wird, ist dies im Baugewerbe nicht der Fall, oder in letzterem arbeitet im Winter ein bedeutend geringerer Prozentsatz als im Sommer.

Es gehört dann noch zur Aufstellung einer Unfallgefährlichkeits-Skala nicht nur die Reduktion auf eine einheitliche Zahl der Versicherten, sondern auch auf ein und dasselbe Zeitmaafs. Dies ist in der Reichs-Versicherungsamts-Statistik verabsäumt worden. Schon deshalb ist ihr gerade in diesem Punkte nur ein bedingter Werth zuzugestehen. Wir könnten nun zwar die letztere Reduktion vornehmen; wir stehen aber davon ab deshalb, weil wir die Erfahrungen eines Jahres oder auch einiger weniger für die Frage nicht maafsgebend sein lassen können, eine solche Unfallstatistik aber erst seit dem Jahre 1886 vorliegt. Dagegen lässt sich einigermaafsen aus der Statistik des Reichs-Versicherungsamtes die Belastung erkennen, welche im Verhältniss zu anderen Berufszweigen dem Baugewerbe aus den tödtlich verlaufenen Unfällen erwachsen. Hier fallen die Wittwen-, Waisen- und Ascendenten-Renten ins Gewicht. Bezieht man nun die Zahl der Hinterbliebenen auf 100 Getödtete, so stellt sich heraus, dass bei dem Baugewerbe auf diese 100 Getödteten entfielen 63,64 Wittwen, 125,58 Kinder und 6,78 Ascendenten. Mit anderen Worten, im Durchschnitt hinterliefsen bei dem Baugewerbe fast nur jeder zweite Getödtete eine Wittwe, und je 4 Getödtete 6 Kinder. Bezüglich der Zahl der hinterbliebenen Wittwen steht das Baugewerbe an 7. Stelle unter sämmtlichen Berufszweigen, bezüglich der Zahl der hinterbliebenen Kinder gar erst an 18. Stelle. In einem anderen Verhältniss stehen jedoch die Belastungen, welche den Betriebs-Unternehmern der einzelnen Branchen aus der Wittwen- und Waisenrente erwachsen. Man wird diese Belastungen erst vergleichen können, wenn man dieselbe auf die gleiche Zahl versicherter Personen bezieht. Auf 10 000 Versicherte entfielen im allgemeinen 4,90 Wittwen, 10,95 Kinder und 0,51 Ascendenten, beim Baugewerbe 6,17 Wittwen, 12,17 Kinder und 0,66 Ascendenten, darnach überall mehr als der Durchschnitt. Bezüglich der Belastung durch die Wittwen steht das Baugewerbe ebenso wie bezüglich der durch die Waisen an 11. Stelle unter sämmtlichen 32 aufgeführten Berufszweigen.

Jedoch wird man auch hier im Auge behalten müssen, dass sich diese Zahlen nur auf das Jahr 1887 beziehen, also vielleicht durch eine längere Zeit eine Korrektur erfahren dürften.

Was die Art der Verletzungen betrifft, so kamen auf je 100 beim Baugewerbe 2,35 Verbrennungen; 96,84 auf Wunden, Quetschungen und Knochenbrüche usw. und zwar von den letzteren 32.78 bei den Beinen, 20,04 bei den Armen, 12,99 an mehreren Körpertheilen zugleich, 12,90 am Rumpfe, 12,59 an Kopf und Hals und 5,54 am ganzen Körper. Der Rest kam auf Ersticken, Ertrinken und Erfrieren.

Einen der interessantesten Aufschlüsse erhalten wir aus der Statistik des Reichs-Versicherungsamts, jedenfalls bezüglich der Zeit des Eintritts der entschädigungspflichtigen Unfälle. Beim Baugewerbe kommt hier allerdings in Betracht, dass man die einzelnen Monate nicht ohne weiteres mit einander in Parallele stellen darf, da während des Winters im Baubetriebe nicht so viele Arbeiter beschäftigt sind, als während des Sommers. Immerhin lässt sich für Praktiker ein ungefährer Ueberblick über die Gefährlichkeit der einzelnen Monate aus folgenden Zahlen gewinnen. Von den insgesammt im Jahre 1887 zur Entschädigung bei der Baugewerks-Berufsgenossenschaft gelangten 3194 Unfällen traten ein: 123 im Januar, 126 im Februar, 179 im März, 265 im April, 312 im Mai, 295 im Juni, 416 im Juli, 373 im August, 364 im September, 312 im Oktober, 268 im November und 161 im Dezember. Unter den Wochentagen zeichnet sich der Montag durch eine gröfsere Zahl der eingetretenen Unfälle unschön vor den anderen aus. Es fielen von den Unfällen vor: am Sonntage 21, am Montage 579, am Dienstag 515, am Mittwoch 549, am Donnerstag 505, am Freitag 519 und am Sonnabend 496. Was die Tageszeiten betrifft, so ereigneten sich von den Unfällen: Vormittags zwischen 12 und 3 Uhr 4, zwischen 3 u. 6 Uhr 18, zwischen 6 u. 9 Uhr 360, zwischen 9 u. 12 Uhr 980; Nachmittags zwischen 12 u. 3 Uhr 525, zwischen 3 u. 6 Uhr 932, zwischen 6 u. 9 Uhr



Querschnitt in der Hauptaxe.

Querschnitt durch die Flügelbauten.

Hauptgebäude der ersten allgemeinen deutschen Pferde-Ausstellung in Berlin 1890.

278 und zwischen 9 u. 12 Uhr 13. Bei 84 war die Stunde nicht zu ermitteln gewesen. Zwischen 9 und 12 Uhr Vormittags sind demnach im Baugewerbe die meisten Unfälle oder 30,68 % der Gesammtzahl vorgekommen. Die am meisten belastete Stunde ist die von 11—12 mit 388 Unfällen oder 12,15 %. In der Statistik des Reichs-Versicherungsamtes ist nun auch eine Untersuchung darüber angestellt, ob und eventuell in welchem Mafse beim Beginn und beim Schluss der wöchentlichen Arbeitszeit eine Steigerung der Zahl der Unfälle eintritt, deren Ursache einerseits in der Nachwirkung des Sonntags, andererseits in der gegen den Schluss der wöchentlichen Arbeitszeit sich steigernden Ermüdung des Arbeiters zu suchen wäre. Beim Baugewerbe hat sich dabei ergeben, dass Montag Vormittags zwischen 6 und 9 Uhr die wirklich eingetretene Zahl der Unfälle kleiner war als die nach dem Durchschnitt sämmtlicher Wochentage berechneten. Die Statistik führt diese auf das spätere Beginnen der Arbeitsschicht am Montage beim Baugewerbe zurück. Montags von 9—12 Uhr sind jedoch 8,64 % über dem Durchschnitt vorgekommen. Am Sonnabend Nachmittag bleibt die wirkliche Unfallzahl wesentlich hinter der durchschnittlichen zurück. Im grofsen Ganzen wird man demnach den Bauarbeitern den Vorwurf nicht machen können, dass sie sich durch den Sonntag zu sehr beeinflussen lassen oder den Arbeitgebern, dass sie die Bauarbeiter in der Woche zu sehr anstrengen. Jedenfalls lässt sich aus diesen Zahlen genau ersehen, zu welchen Zeiten das Baugewerbe in erhöhtem Grade Gefahr bietet. Vorsicht seitens des Arbeiters sowohl als auch seitens des Betriebsunternehmers ist dann besonders am Platze.

Schliefslich erfahren wir auch noch, bei welchen Betriebseinrichtungen und Vorgängen die Unfälle sich ereignet haben. An Motoren waren 68, an Transmissionen 11, an Arbeitsmaschinen 129, darunter 68 an Kreissägen und 27 an Hobel- und Fräsmaschinen, an Fahrstühlen, Aufzügen, Hebezeugen 134, infolge Explosion von Sprengstoffen 16, durch feuergefährliche, heifse, ätzende Stoffe 80, darunter 59 durch gelöschten Kalk usw., infolge Zusammenbruchs, Einsturzes, Herab- und Umfallens von Gegenständen 978, darunter bei Fels-, Sand-, Erdmassen 125, bei Gebäuden, Mauern, Gewölben, Simsen 204, bei Gerüsten, Bühnen usw. 554, bei Holzstapeln und aufgeschichteten anderen Materialien 21; infolge Falles von Leitern und Treppen 167, von Gerüsten, Balkenlagen, Mauern usw. 461, aus Fenstern, Luken, vom Dache 182, in Vertiefungen 82, auf ebener Erde 106; beim Auf- und Abladen 385, beim Fuhrwerk 134, beim Eisenbahnbetrieb 58, beim Verkehr zu Wasser 12, durch Stöfse und Bisse von Thieren 6, beim Gebrauch von Handwerkszeug 173, sonstige Unfälle 72.

Aus der reichen Fülle der Erläuterungen, mit denen das Reichs-Versicherungsamt die letzteren Zahlen begleitet hat, können wir aus Raummangel vorläufig nichts anführen. Die Ergebnisse dieser Statistik aber, welche wir in Vorstehendem aufgeführt haben, werden zur Genüge beweisen, dass das Amt mit der Veranstaltung und Bearbeitung des Werkes allen Berufszweigen und somit auch dem Baugewerbe einen grofsen Dienst erwiesen hat. An Arbeitgebern und Arbeitern wird es sein, die Fingerzeige, die ihnen geboten sind, zu beherzigen.

Die erste allgemeine deutsche Pferde-Ausstellung zu Berlin 1890.

(Schluss.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 333 und 337.)

Durch die dauernde Ungunst des Wetters erwuchs der Ausstellung aber noch ein weiterer gröfserer Uebelstand: es fehlte an ausreichender Gelegenheit, die zur Ausstellung gebrachten Pferde überhaupt besichtigen zu können. Denn, da man darauf gerechnet hatte, letztere in ausgiebigster Art im Freien vorführen zu können, so hatte man die Stallungen derselben lediglich als einfache Unterkunftsräume eingerichtet und nicht dafür Sorge getragen, ihre Anordnung den Zwecken einer Besichtigung der dort befindlichen Pferde anzupassen. Dies wird aus der nachstehenden kurzen Beschreibung der bzgl. Stall-Einrichtungen ohne weiteres hervor gehen.

Die Stallungen in den Stadtbahn-Bögen waren einfach dadurch gewonnen, dass man die Oeffnungen der Bögen mit Bretterwänden und Leinwand geschlossen und innerhalb der so gewonnenen Räume „Boxe“ sowie durch Lattirbäume getrennte Stände eingerichtet hatte; von einer Fufsboden-Befestigung war völlig abgesehen worden. Die übrigen frei stehenden Stallgebäude waren als einfachste Bretter-Baracken hergestellt und zwar aus eingegrabenen Kreuzhölzern, mit äufserer Bretterverkleidung und Pappdach.

Die Boxstände hatten je 3,00 m auf 3,25 m Tiefe. Die Stallbreite betrug also 6,50 m, war jedoch beiderseits durch ein um 2,00 m überhängendes Dach erweitert, unter welchem die Eingänge sich befanden. Die Ställe für zweireihige (Latt-) Stände hatten eine Gesammtbreite von 9,30 m; der Dachvorstand betrug beiderseits rd. 1,00 m. Während die Breite der Stände auf rd. 1,88 bemessen war, blieb auch hier die Tiefe der Stände auf 3,25 m innerhalb der Rähme eingeschränkt, so dass ein Laufgang von nur 2,50 m sich ergab. Bei einigen Stallbaracken mit offenen Ständen war die Standbreite sogar nur auf 1,50 m die Tiefe auf 3,25 m bemessen, während das Dach um rd. 2,00 m vortrat. — Für Lüftung und Beleuchtung der geschlossenen Stände war dadurch gesorgt, dass unter den Dachrahmen einige Schallatten weggelassen und die Oeffnungen durch zurück zu klappende Leinwand geschlossen waren. Der Querverband war bei den Boxen lediglich durch die Schalbretter hergestellt; in den Ställen mit Doppelständen waren (auf je 3 Ständepaare) über jedem, den Mittelgang bildenden Stielpaar aufgenagelte Bohlzangen angeordnet.

Dass die solchergestalt erzielte Beleuchtung, sowie die Breite der Mittelgänge in den doppelreihigen Ställen usw. für die Zwecke einer Besichtigung der Pferde völlig ungenügend waren, ist leicht begreiflich — letzteres namentlich, da es sich um leicht vor Fremden scheuende Zuchtthiere handelte. In den wenigen offenen Ständen wurde jener Zweck einerseits durch die viel zu enge Standbreite vereitelt, während andererseits bei den fortwährenden Regengüssen wieder die Traufe hinderlich war. Nur in den breiteren Stadtbahn-Bögen (25—29), welche gleichzeitig die geringste Tiefe aufweisen, wäre eine Besichtigung vielleicht möglich gewesen, wenn nicht der enge Bretterverschlag der Boxe jede Uebersicht geraubt hätte.

Noch ist zu bemerken, dass die Stallbaracke (No. 26 des Lageplans), dem preufs. Kriegs-Ministerium gehörig, aus Wellblech, von der Firma Bernhard & Co. ausgeführt war.

Die Wagenhalle, als allseitig offener Schuppen, für drei Wagenreihen (zwischen 4 Stielreihen) mit Holzboden und Pappdach, sowie einfachen Ziergiebeln hergestellt, bot für die bezgl. Ausstellungs-Gegenstände zwar sehr knapp bemessene Unterkunft; doch wäre sie wohl zureichend gewesen, wenn nicht der umgebende hohe Buschbestand die Beleuchtung zu sehr beeinträchtigt hätte. Von den Betheiligten ward mit Recht darüber Klage geführt, dass man durch Oberlicht diesem Lichtmangel nicht begegnet war.

Die Tribünen waren vorsichtigerweise mit Zeltleinen überspannt; die Erfrischungs- (Restaurations-) Gelegenheiten, theils einfache, aber zierliche Holzschuppen, theils offene Zelte, boten leider keinerlei Schutz gegen Zug und Wind.

Das Hauptgebäude lässt auf den ersten Blick sowohl im Grundriss wie im Aufbau und der ersten Ausgestaltung des Aeufseren die Hand des sachkundigen, ausgereiften Meisters erkennen, als welcher uns Hr. Reg.-Bmstr. Jaffé genannt wird.

Wie streng sich der Grundriss dem Lageplan anpasst, ist aus letzterem ersichtlich. Die getroffenen Anordnungen und die Raumvertheilung, welche aus Zeichnung und Beischrift hervor gehen, haben sich durchaus bewährt; ebenso entsprach die Beleuchtung allen Ansprüchen im weitesten Sinne. In den niedrigen viertelkreisförmigen Zwischenbauten waren die Oberlichte mit weifsem Baumwollstoff geblendet; auch die Rohkonstruktion des Kuppel-Inneren mit einer, nur mit Strichen eingefassten Zeltdecke aus Calicot verhüllt.

Während der ganze Bau im allgemeinen nur aus dünnen Schnitthölzern mit innerer Bretterverkleidung und Pappdach hergestellt war, mussten auf polizeiliche Anordnung die viertelkreisförmigen Zwischenbauten aus Backstein 1 Stein stark mit Wellblechdecke ausgeführt werden. Die Mittelstützen (*a*) waren nach der dem Grundriss beigegebenen Skizze aus 2 Winkeleisen mit kreuzweise zwischen gelegten Nietblechen gebildet. In Betreff der Holzkonstruktion des Gebäudes dürften die auf Anordnung der Baupolizei angebrachten Zugstangen in den Schiffen sowie in der Kuppel einiges Befremden hervor rufen. Wir bemerken dazu nur, dass ursprünglich die in solchen Fällen übliche und bewährte Anordnung mit graden Zugstangen im Schiffe und mit Zangen unter dem Rähm geplant war. An der Kuppel ist die Ausbildung des unteren Rähm als Trapezträger beliebt worden, aber nichts geschehen, um dessen Kippen vorzubeugen. Ganz besonders auffällig ist, dass die Knotenpunkte — so wie man bei Eisen-Konstruktionen ja wohl thun kann — in allen möglichen Richtungen durch eingebohrte Bolzen und Zugstangen in Anspruch genommen, also geschwächt worden sind. Auch die Anordnung von Zugstangen, welche auf ganze Länge der Stiele über Hirnholz durch die betr. Stielchen durchgebohrt sind, ist etwas ungewöhnlich.

Wie die innere Einrichtung des Gebäudes praktisch und zweckentsprechend, unter Vermeidung alles Ueberflüssigen, getroffen war, so kann auch sein äufserer Eindruck als ein feierlicher und festlicher bezeichnet werden. Die hoch ragende Mittelkuppel und die Seitenthürme mit ihrem Flaggenschmuck erfüllten gleichzeitig den praktischen Zweck, den zwischen hohem Baumwuchs versteckten Platz auch nach gröfseren Fernen hin zu kennzeichnen. Für die dekorative Ausgestaltung waren nur äufserst sparsame, aber wirkungsvolle Mittel verwendet. Das ganze Zierknaggenwerk und die Gesimse sowie die Laternen

waren einfach mit aufgeschobenen Knaggen angenagelt, um jegliche Konstruktions-Schwierigkeit zu umgehen. Die äufseren Flächen des Baues waren in grünlichem Sandsteinton gehalten, das Holzrahmwerk in ungebrannter Umbra (Hell-Kasselerbraun) die Flächen des Bogenfrieses in mildem Zinnoberroth, die Bogen in Goldocker; in letzterem Tone auch die Flächen des Kuppelfufses und der Balkonbrüstung sowie des Andreaskreuz-Frieses am Mittelschiff. Dass die auf den steilen Asphaltpappe-Dächern aufgenagelten Leisten ganz weifs gehalten waren, ist wohl mit Rücksicht auf die Fernwirkung geschehen. In der Nähe wirkte dieser Gegensatz etwas gar zu schroff und hart; ein milderer Ton für die Leisten (etwa Lichtblau oder Lichtgelb) dürfte beiden Zwecken besser entsprochen haben. Recht ansprechend war auch die durch dekorative Malerei und Tapezier-Arbeit bewirkte Ausstattung der über dem Haupteingange sich öffnenden Kaiserloge ausgefallen. —

Sämmtliche Arbeiten waren der Grofsunternehmer-Firma Krone & Co. in Berlin übertragen und sind — trotz mehrfacher, während der Bauzeit eingetretenen Schwierigkeiten (worunter namentlich die seitens der Baupolizei erhobenen stark ins Gewicht fallen) — rechtzeitig fertig gestellt worden. Die Ausführung stand unter persönlicher Leitung des Hrn. Baumeister Krone und dessen Bauführer, Hrn. Arch. Sippel. Die Wasserversorgung des Platzes hatte Hr. Ing. Carl Rosenfeld eingerichtet.

Im allgemeinen sind die Holzverbindungen — namentlich bei den Stallungen — ohne Zapfen, Kämme usw. ausgeführt und durchweg nur durch Nagelung hergestellt. So konnten, wie der Abbruch zeigt, die meisten Hölzer ohne erhebliche Entwerthung wiedergewonnen werden.

Schliefslich darf uns vergönnt sein, dem allgemein ausgesprochenen Wunsche auch hier Ausdruck zu geben: das für mehre Jahre hinreichend standfest erbaute schöne Hauptgebäude zu ferneren gemeinnützigen Zwecken — etwa als öffentliche Turn- und Spielhalle? — erhalten zu sehen und so gleichzeitig der durch die Ungunst des Wetters in bedrängte Lage gerathenen Unternehmung einigermaafsen aufzuhelfen. C. Jk.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug mit Damen vom Donnerstag den 3. Juli nach Pankow zur Besichtigung der Bauten auf dem Festplatze für das X. deutsche Bundesschiefsen.

Trotz des zweifelhaften Wetters hatte die in Aussicht genommene so zeitgemäfse Besichtigung der Bauten für das X. Bundesschiefsen, in dessen Zeichen Berlin nun einmal für die nächsten 14 Tage unweigerlich steht, eine grofse Zahl Besucher nach dem uns so fernen Pankow hinaus gelockt. Selbstverständlich war das sogenannte schwächere Geschlecht, das sich bei dergleichen Gelegenheiten indessen stets als das ausdauerndere erweist, stark vertreten. Mit allen möglichen Fahr-Gelegenheiten, als Eisenbahn, Pferdebahn, Omnibus, Krembser und Droschke eilten sie herbei, so dass Hr. Prof Cremer, welcher die Führung freundlichst übernommen hatte, sich gegen 5½ Uhr an die Spitze einer stattlichen Anzahl von Wissbegierigen setzen und der Rundgang beginnen konnte.

Der Festplatz, welcher sehr erhebliche Abmessungen — rd. 120 Morgen — besitzt, liegt von Berlin aus an der Pankower Chaussee, noch vor der Kreuzung dieser mit der Stettiner Bahn und schliefst sich unmittelbar an das dort befindliche Pferdebahn-Depot an. Das Ackerland, auf welchen die Gebäude usw. errichtet sind, gehört dem Grofsgrundbesitzer und Amtsvorsteher von Pankow Lieutnant a. D. Schwartze und ist dem Fest-Ausschusse für eine billige Pacht überlassen. Der Festplatz gliedert sich in drei Theile: den eigentlichen Festplatz mit der Festhalle, dem Gabentempel und einigen besseren Restaurants, den Schiefsplatz und den Schaustellungs-Platz mit einer Unsumme von Buden aller Art, wie sie Berlin in dieser Fülle und Mannigfaltigkeit wohl lange nicht gesehen hat.

Dem Haupt-Eingange an der Pankower Chaussee gegenüber liegen am hinteren Ende die Schiefsstände, links die Festhalle mit Zubehör; in der Mitte des Platzes, in der Axe des Haupt-Einganges zur Festhalle ist der Gabentempel errichtet, um welchen sich 4 Orchester gruppiren, rechts vom Festplatz erstreckt sich der Budenplatz.*

Die Besichtigung begann am Haupt-Eingangsthore, welches nach Art mittelalterlicher Thorbauten mit Zinnenkranz, Thürmchen an beiden Seiten, einem Fallgatter und Wehrgang von Sehring konstruirt ist. Durch einen mächtigen Spitzbogen betritt man dann den Festplatz und wendet sich nun zunächst links zu der von Cremer & Wolffenstein entworfenen Festhalle. Dieselbe hat sehr erhebliche Abmessungen erhalten, deren man sich vornehmlich erst bewusst wird, wenn man das Innere der Halle betritt und nun die schier endlose Zahl von Bänken erblickt, welche dasselbe ausfüllen. Das Ganze ist in Holzbau hergestellt, der Mittelbau welcher den Haupt-Eingang enthält, erhebt sich bis zu einer Höhe von rd. 28 m. Die Halle ist dreischiffig; das mittlere Schiff hat eine Breite von 24,0 m und eine Höhe von 17,0 m. Die ganze Breite der Halle misst rd. 34,0 m, die Länge rd. 157 m. Das sind Abmessungen, wie sie der Halle des Potsdamer Bahnhofes in Berlin entsprechen.

Das Dach ist mit Leinwand abgedeckt; das Licht erhält der Raum einmal durch die zu ebener Erde gelegenen offenen seitlichen Bogenfenster und ferner durch obere Fenster, welche mit bemalten Shirting bespannt sind, und den Eindruck von mattirtem Glase hervor rufen. In der Halle sind etwa 100 Tafeln je zu 60 Plätzen aufgestellt, so dass 6000 Personen bequem Unterkunft finden können. Die ganze Halle macht einen leichten und luftigen Eindruck. Unmittelbar hinter diesem Gebäude befinden sich die Küchen-Anlagen, ebenfalls von erheblichen Abmessungen; dicht daneben ist das Maschinenhaus für die elektrische Beleuchtung errichtet. An der Ostseite der Halle selbst ist eine Sanitäts- und eine Feuerwehr-Wache untergebracht.

Der mitten auf dem Festplatze erbaute Gabentempel ist ebenfalls von Sehring entworfen. Vier Freitreppen führen zu dem eigentlichen Tempel hinauf, welcher sich auf einem mächtigen Unterbau in leichten, gefälligen Formen erhebt. Die ganze Höhe beträgt 20,0 m.

Grofses Interesse erregte die Besichtigung der Schiefsstände. Aufgestellt sind 52 Standscheiben in einer Entfernung von 175,0 m und 52 Feldscheiben in einer solchen von 300 m. Aufserdem sind noch 3 Feld-Festscheiben: Deutschland, Frankfurt und Berlin und 3 Stand-Festscheiben: Heimath, Leipzig und München vorhanden. Ferner sind auch einige Wildstände vorgesehen mit einer Entfernung von 60 m und endlich 5 Pistolenschiefsstände mit einer solchen von 35,0 m. Ueberall wird nur freihändig geschossen; jeder Stand enthält einen Tisch nebst Sitz, um die Notirungen vornehmen zu können; elektrische Klingeln vermitteln die Verbindung zwischen Schiefs- und Scheibenstand. Jeder Stand hat zwei Scheiben, so dass das Schiefsen ununterbrochen erfolgen kann. Die beiden Scheiben sind mit einander in der Weise verbunden, dass sie sich gegenseitig balanciren; sie laufen über Rollen und während die eine in einer Versenkung ruht befindet sich die andere oberhalb der Erdgleiche. Der Scheibenwärter haust ebenfalls in der Versenkung und bewegt nach Mafsgabe der ihm zugehenden Zeichen die Scheiben auf- und abwärts. Durch mehrfache schräge Holzdächer ist ein Abirren der Kugeln unmöglich gemacht; von den Scheibenständen aus sieht man überhaupt nur die Scheiben, jeder Blick in die freie Luft ist durch die eben erwähnten Holzwände vollkommen ausgeschlossen. Das ovale Schwarze der Feldscheiben hat eine Höhe von 90 cm und eine Breite von 45 cm; die Standscheiben dagegen haben ein kreisrundes Schwarzes. Der Halle vorgelagert ist ein Bureaugebäude, welches die verschiedenen Ausschüsse sowie Post und Telegraphie beherbergt.

Hiermit war, wenn wir uns so ausdrücken dürfen, die „offizielle" Besichtigung des Festplatzes beendet und es war in das Belieben der Einzelnen gestellt, nunmehr auch der Budenstadt einen Besuch abzustatten und sich an den dort gebotenen Schaustellungen nach Lust und Neigung zu ergötzen und den einen oder anderen „Reinfall" zu erleben.

Als gemeinsamer Sammelpunkt war das Münchener Kindl Bräu-Restaurant in Aussicht genommen. Diese löbliche Absicht sollte sich indessen nicht verwirklichen lassen, da das von Westen heraufziehende Unwetter sehr bald zum Ausbruch kam und Verwüstungen und Verheerungen durch Sturm und Regen hervorrief, wie sie in gleicher Weise nur von dem bekannten Unwetter, welches 1862 den Schützenfestplatz des I. Deutschen Bundesschiefsen in Frankfurt a./Main verheerte, angerichtet, bezw. überboten worden sind. Auch die Festhalle wurde insofern in Mitleidenschaft gezogen, als einige Binderbreiten Leinwandabdeckung des Mittelshiffes von dem Sturm zerrissen wurden und die von den Dächern herabstürzendend Wassermassen leider einen ungehinderten Eintritt in die Eingänge fanden und so den Boden der Halle überschwemmten.

Haupt-Versammlung vom 7. Juli. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 19 Mitglieder und 3 Gäste.

Auf der Tagesordnung stehen nur geschäftliche Mittheilungen. Von den durch den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten dem Vereine übersandten Geschenken für die Bibliothek ist das Werk vom Civil-Ingenieur Veitmeyer: Die Seefeuer usw. an den deutschen Küsten hervor zu heben.

Der Vorsitzende giebt der Versammlung Kenntniss von dem im vorigen Monate erfolgten Tode des Mitgliedes Baumeister Lauenburg, welcher dem Vereine seit 1854 angehört hat. Im Auftrage des Vorstandes ist ein Kranz am Grabe des Entschlafenen niedergelegt.

In den Verein aufgenommen werden die Herren: Reg.- und Baurath Giese-Berlin und Reg.-Bmstr. Otte-Hamburg.

An die im Fragekasten vorgefundenen Fragen knüpft sich eine längere Erörterung, an welcher sich aufser dem Vorsitzenden die Hrn. Boethke, Germelmann und Hoffmann betheiligen. Pbg.

* Die Mittheilung einiger Abbildungen und ergänzenden Angaben bleibt für die nächsten Nummern d. Bl. vorbehalten. D. Red.

Vermischtes.

Zur Frage der Durchschnitts-Berechnung bei ungleichen Höhen von Gebäudetheilen. Das Polizei-Präsidium zu Berlin versagte durch Verfügung vom 5. Dezember 1888 dem Kaufmann B. die Erlaubniss zur Bebauung seines Grundstücks Schiffbauerdamm 12 u. A. deswegen, weil der in 18 m Höhe geplante Seitenflügel nach § 3 b der Bau-Polizei-Ordnung nur eine Höhe von 15,05 m erhalten dürfe. Nach erhobener Klage machte sich in der Sache letztinstanzlich der vierte Senat des Oberverwaltungs-Gerichts dahin schlüssig: Gegenüber der Bestimmung in § 3 b a. a. O.: „Hintere Gebäude und Seitenflügel dürfen in der Höhe die Ausdehnung des nothwendigen (§ 2) Hofraumes vor ihnen um nicht mehr als 6 m überschreiten. Ist der Hofraum ungleich gestaltet, so tritt Durchschnitts-Berechnung ein“ unterliegt es zunächst keinem Bedenken, dass vorliegend eine Durchschnitts-Berechnung einzutreten hat, weil der Hofraum ungleich gestaltet ist. Wie aber letztere anzulegen ist, darüber schweigt die Bau-Polizei-Ordnung völlig; vermuthlich ist bei Erlass derselben davon ausgegangen, dass die Berechnung sich auch ohne Erläuterungs-Vorschriften nach allgemein feststehenden Grundsätzen zu vollziehen habe. Das mag auch für die regelmäfsigen Fälle und namentlich da, wo das Gebäude eine gerade Linie bildet, zutreffen; hier wird ganz so, wie das beklagte Polizei-Präsidium will, zu verfahren, nämlich die Hoffläche zu ermitteln und durch die Länge der Frontlinie des Gebäudes zu dividiren sein. Es fragt sich aber, wie diese Berechnungsart in solchen Fällen zu gestalten ist, wo die Front des Gebäudes keine gerade Linie bildet. Nach der Methode des Klägers ist die thatsächlich vorhandene Gestalt des Gebäudes in der Weise zu berücksichtigen, dass die vor dem Hofraum liegende, für die Berechnung maafsgebende Wand in so viel Stücke zu zerlegen ist, wie sie geradlinige Theile besitzt; sodann ist für jedes einzelne Stück die vor demselben liegende Hoffläche zu ermitteln, die so gefundene Gesammtfläche aber durch die wirkliche Gesammtlänge der Wand zu dividiren. Hiergegen wendet der Beklagte vornehmlich ein, dass dieselben Hofflächen mehrfach in Anrechnung gebracht würden und so schliefslich eine bedeutend gröfsere Hoffläche, als thatsächlich existire, in der Rechnung als Faktor erscheine. Allein eine mehrfache Anrechnung derselben Flächen ist bei der in der Bau-Polizei-Ordnung angeordneten Durchschnitts-Berechnung unter Umständen unvermeidlich und entspricht auch sonst nur den Grundsätzen derselben. Die Durchschnitts-Berechnung des § 3 b kann nicht nach anderen Regeln als die des § 3 a aufgemacht werden. Nach letzterer Vorschrift dürfen Gebäude an Strafsen so hoch sein, wie die Strafse zwischen den Strafsenfluchten breit ist; dann heifst es wörtlich weiter: „Ist die Strafsenbreite ungleich, oder liegt ein Gebäude an mehreren Strafsen, so ist, falls es nicht vorgezogen wird, die einzelnen Gebäudetheile in entsprechend verschiedener Höhe aufzuführen, ein einheitliches mittleres Höhenmaafs für das ganze Gebäude festzustellen.“ Mit Recht hat der Kläger hervorgehoben, wie dieses Höhenmaafs für Vordergebäude, welche die einspringende Ecke zweier rechtwinklig auf einander stofsenden Strafsen bilden, nur in der Weise festgestellt werden können, dass dieselbe Strafsenfläche zweimal in Anrechnung komme. Liegt ein derartig gestaltetes Gebäude an einem Hofe und erscheint demnach als Seitenflügel und Quergebäude, so würden aber auch dieselben Hofflächen einestheils für die Höhe des Seitenflügels, anderentheils für die Höhe des Quergebäudes maafsgebend sein, also ebenfalls zweimal berücksichtigt werden. Es ist aber nicht abzusehen, weshalb ein solches Verfahren unbedingt ausgeschlossen sein soll, wenn sich der Seitenflügel — statt rechtwinklig als Quergebäude — stumpfwinklig als verlängerter Seitenflügel fortsetzt. Dass es sich in dem einen Falle um zwei Gebäude, oder richtiger um zwei Gebäudetheile, in dem anderen dagegen um ein Gebäude oder einen Gebäudetheil handelt, kann an sich einen entscheidenden Unterschied nicht begründen; die maafsgebenden Rücksichten auf genügende Zuführung von Licht und Luft sind in beiden Fällen ganz dieselben. Das zeigt sich besonders bei einer Gestaltung des Seitenflügels, die sich der Grundrissform; wie sie ein Seitenflügel und ein Quergebäude voraussetzt, mehr oder weniger nähert. Hier leuchtet zugleich ein, wie die mehrfache Anrechnung derselben Hoffläche bei einer gebrochenen Frontlinie des Seitenflügels einen in der Natur der Sache liegenden Grund hat. Der Beklagte irrt offensichtlich, wenn er meint, durch eine Brechung der Front würden weder die Lüftungs- noch die Beleuchtungs-Verhältnisse wesentlich verändert. Dem gegenüber braucht nur auf die Lage hingewiesen zu werden, welche sich ergeben würde, wenn der in Rede stehende Seitenflügel an seinem äufsersten Ende, statt in einem stumpfen Winkel, in gerader Linie fortgeführt werden sollte. Es würde dann — die Bebauung der Nachbargrenze vorausgesetzt — das letzte Fenster, welches jetzt ein freies Eindringen von Licht und Luft gestattet, in einen derartig todten Winkel eingeklemmt sein, dass der dahinter liegende Raum des Lichtes und der Luft ganz entbehrte. Deshalb widerspricht es nicht der Bau-Polizei-Ordnung, sondern steht mit den Verhältnissen nur in Einklang, wenn die Grundrissform des Gebäudes bei der Durchschnitts-Berechnung nicht aufser Betracht bleibt. Wenn der Beklagte auf die unerwünschten, ja zum Theil bedenklichen Folgen aufmerksam gemacht hat, welche bei der Berechnungsart des Klägers gegenüber ganz besonderen Konstruktionen der Gebäude hervortreten könnten, so würde, sollte er hierin Recht haben, dies nur beweisen, dass es ein Fehler gewesen, wenn die Bau-Polizei-Ordnung von jeder Erläuterung des unter Umständen äufserst schwierig zu handhabenden Begriffes: „Durchschnitts-Berechnung“ abgesehen hat. War hiernach an sich von der Rechnung des Klägers auszugehen, so führt dieselbe doch nicht genau zu dem von ihm ermittelten Ergebniss Es erscheint für den Seitenflügel nicht eine Höhe von 18 m, sondern nur von 17 m zulässig.

An der technischen Hochschule zu Berlin ist für das Jahr vom 1. Juli 1890 bis 1. Juli 1891 Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Reuleaux als Rektor bestellt worden. Als Abtheilungs- bezw. Sektions-Vorsteher für die genannte Zeit treten in Thätigkeit: 1. Hr. Prof. Schäfer für die Abtheilung für Architektur; 2. Hr. Prof. Dietrich f. d. Abth. f. Bau-Ingenieurwesen; 3. Hr. Prof. Ludewig f. d. Abth. f. Maschinen-Ingenieurwesen; 4. Hr. Prof. Dr. Liebermann f. d. Abth. f. Chemie u. Hüttenkunde; 5. Hr. Prof. Dr. Lampe f. d. Abth. f. allgemeine Wissenschaften; 6. Hr. Wirkl. Admiral.-Rath a. D. Görris f. d. Sektion f. Schiffbau.

Baugewerkschule Nürnberg. An der am 5. Juli abgehaltenen Schlussprüfung dieser Anstalt haben sich die 23 Schüler des V. Kurses betheiligt. Sämmtliche bestanden, und zwar 2 mit der Note I, 11 mit Note II und 10 mit Note III.

Die Baugewerkschule zu Neustadt in Mecklenb., welche zum Oktober d. J. ein neu erbautes Schulgebäude bezieht, ist im letzten Winterhalbjahr von 150, im Sommerhalbjahr von 52 Schülern besucht worden, die zu etwa $^2/_3$ aus Mecklenburg stammten. Der Abgangs-Prüfung haben sich 35 Schüler unterzogen, von denen 32 (9 mit der ersten, 19 mit der zweiten und 4 mit der letzten Note) bestanden haben.

Preisaufgaben.

Der grofse Staatspreis des Königreichs Belgien im Betrage von 25 000 Frcs. ist für das Jahr 1894 für die Bearbeitung einer bautechnischen bezw. baukünstlerischen Aufgabe und zwar für eine Darstellung der Hochbau-Konstruktionen in Eisen und Glas bestimmt. Nähere Mittheilungen liegen darüber vorläufig noch nicht vor.

Personal-Nachrichten.

Württemberg. Die Stelle eines Brths. bei d. kgl. Minister.-Abth. f. d. Hochbauwesen ist dem Verweser ders., Strafsen- u. Wasserbauinsp. Leibbrand in Stuttgart übertragen. Dem Reg.-Bmstr. Borkhard in Stuttgart ist der Titel eines Prof. mit d. Rang auf der VIII. Stufe der Rangordnung verliehen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. Stadtverordnetenvorst. G. Heine-Landsberg a. W. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Intend. d. kgl. bayr. II. Armee-Korps-Würzburg; Oberbürgermstr. Lindemann-Düsseldorf; die Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen; Andersen-Strafsburg i. E.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Arch. H. Wegner-Berlin, Naunynstr. 81; Hugo Bahn-Magdeburg; Rob. Bahrs-Magdeburg. — Je 1 Ing. d. d. Deput. d. Unterweser-Korrekt.-Bremen; Stdtbauverwaltg.-Chemnitz i. S.; Stadting. Caspar-Berlin. — 1 Heiz.-Ing. d. U. 395 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. O. Spetzler-Eckernförde; Dir. G. Haarmann, herz. Baugewerksch.-Holzminden; Dir. Jentzen-Neustadt i. M.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; Eis.-Bau- u. Betr.-Insp.-Blunck-Glatz; Stdtbrth. Gerber-Göttingen. — Je 1 Feldmessergehilfe d. d. Stadtbauamt-Altona; kgl Eis.-Dir.-Magdeburg. — 2 Bahnmstr.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Elberf.)-Kassel. — Bauassist. u. Zeichner d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse-Köln, Trankgasse 23. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (B.-M.)-Düsseldorf; kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; die Garn.-Bauinsp. Böhmer-Berlin, Kreuzbergstr. 13 III.; Kargus-Landau; Bode-Posen; Wasserbauinsp. Narten-Harburg; Reg.-Bmstr. Gutenschwager-Hanau; die Stdtbmstr. Krey-Altena i. W.; Falkenroth-Lüdenscheid; Arch. W. Kummer-Saalfeld O.-Pr.; Z.-Mstr. C. Kathsfeld-Nordhausen; J. H. 6034 Rud. Mosse-Berlin; G. a. 22042 Rud. Mosse-Halle a. S.; W. 397 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. d. Deput. d. Unterweser-Korrekt.-Bremen. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Bauschreiber d. d. Magistrat-Kottbus.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr. — 1 Bfhr. d. d. Magistrat-Lissa.

b) Architekten u. Ingenieure.

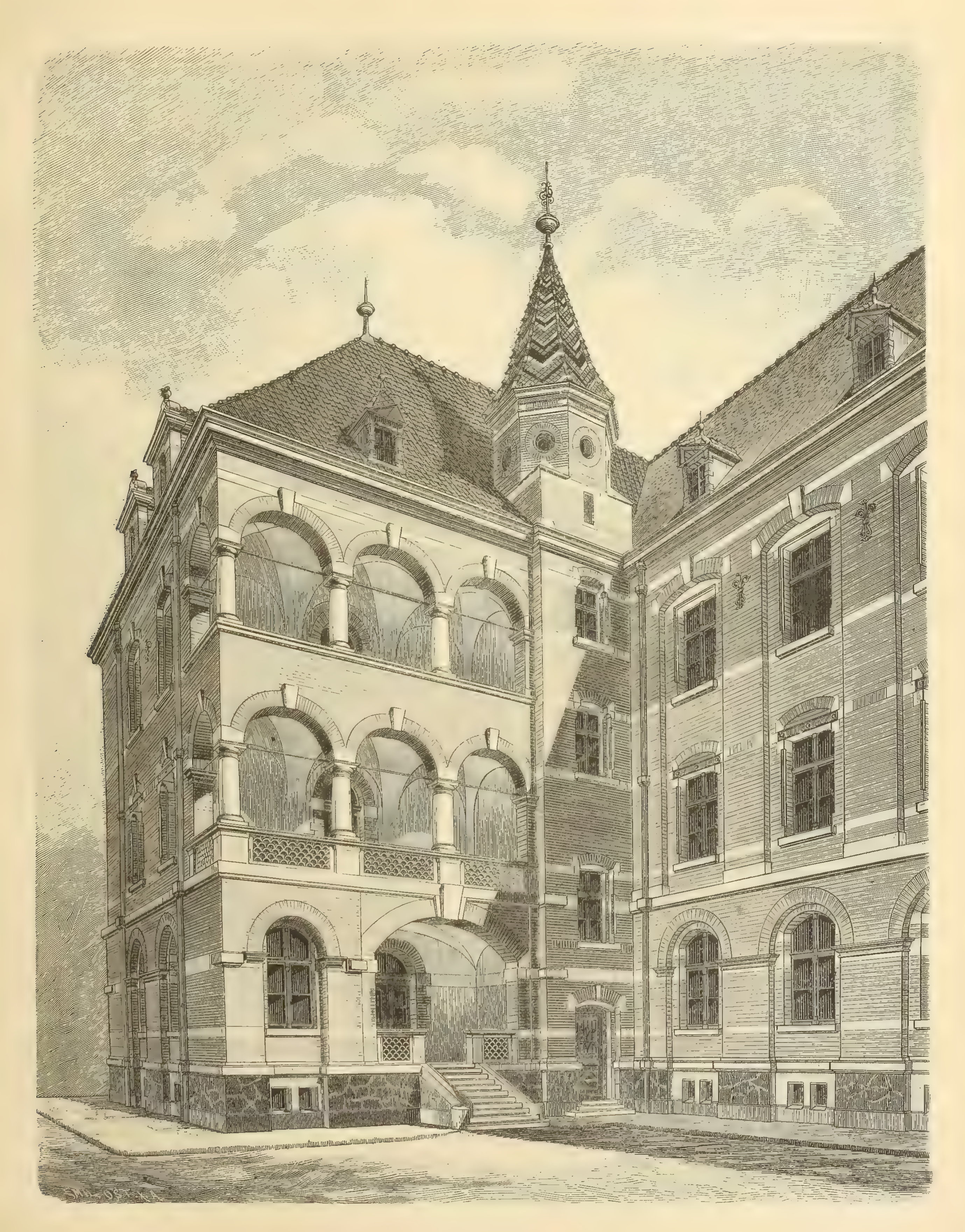
Arch. als Lehrer d. Dir. Nausch, Baugewerksch.-Höxter; Bauschul-Dir. Hittenkofer-Strelitz im Grofsherz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp. IV.-Berlin, Luisenpl. 6; die Garn.-Bauinsp. II.-Metz; Schmedding-Minden i. W.; Bauinsp. Wertens-Leer, Ostfriesland; M.-Mstr. O. Arendt-Dessau, Leopoldstr. 3; Z.-Mstr. J. Jzakiewicz-Kosten; G. Otto & C. Wusterhausen-Berlin, Coorinerstr. 65; W. 5 postl. Postamt 17-Berlin; A. 100 postl.-Hanau. — Je 1 Bauaufseher d. d. Eis.-Betr.-Amt (Magdeb.-Halberst.)-Magdeburg.

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: „Das neue Siechenhaus in Leipzig“. Arch.: H. Licht.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Das neue Siechenhaus in Leipzig.

Architekt: Hugo Licht.

Detail der Architektur des Hauptgebäudes.

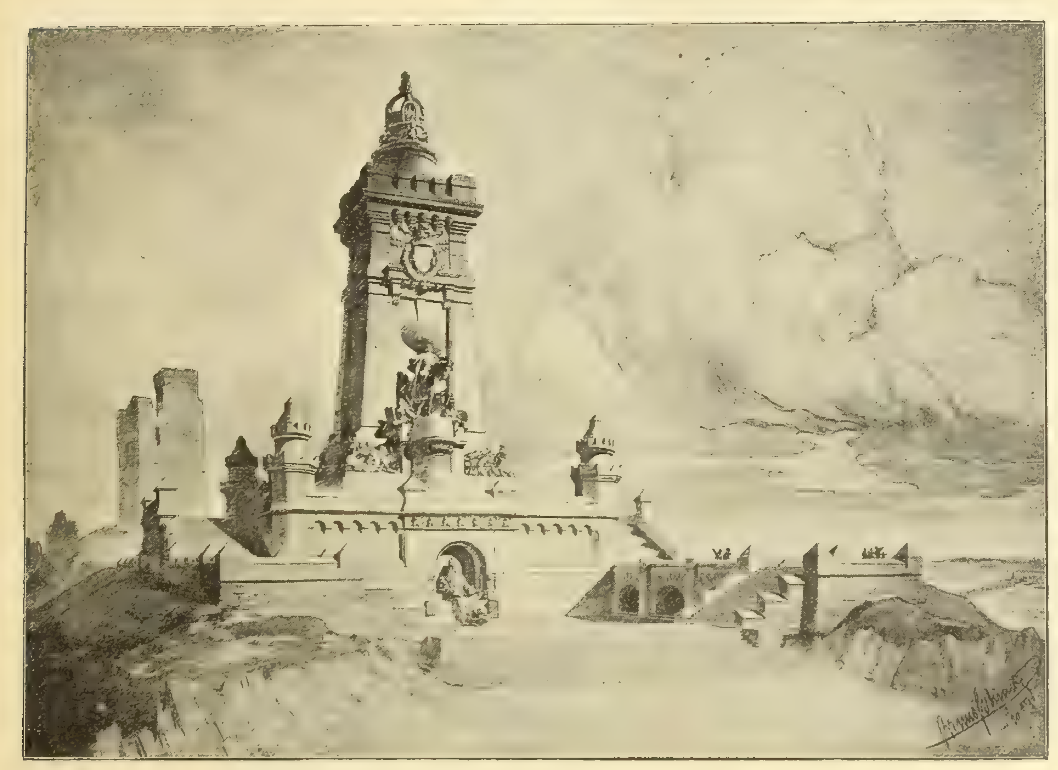
Emil Ost, Xylogr. Anstalt, Berlin. W. Greve, Buchdruckerei, Berlin



Inhalt: Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal der deutschen Krieger-Vereine auf dem Kyffhäuser. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal der deutschen Krieger-Vereine auf dem Kyffhäuser.

(Schluss.)

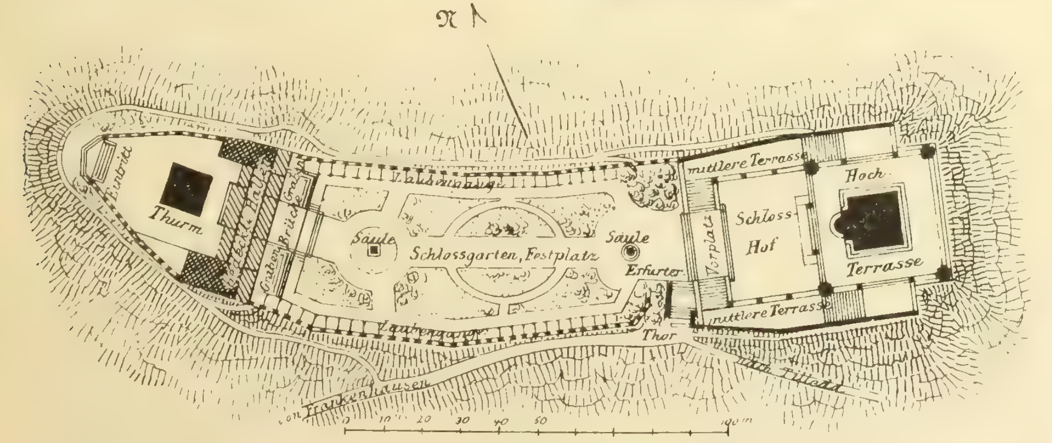


Entwurf von Arch. Bruno Schmitz in Berlin. I Preis.

Vor den Lesern d. Bl. braucht es wohl kaum näher ausgeführt zu werden, dass für ein Denkmal der in Rede stehenden Art, welches in diesem Falle noch für die im Thal der Goldenen Aue vorüber fahrenden Eisenbahn-Reisenden sich geltend machen soll, einzig eine architektonische Anlage Berechtigung hat und ernstlich in Frage kommen konnte, weil nur durch eine solche die hierzu erforderlichen monumentalen Massen sich schaffen lassen. Je nach der Wahl des Hauptmotivs und der Aufstellung, welche dem Portrait-Standbild gegeben wird, sind auch für die in diesem Sinne begrenzte Aufgaben noch sehr mannichfache Lösungen möglich, von denen wir in der Wettbewerbung mehre vertreten sehen.



Gesammt-Ansicht von NW.



Nicht weniger als 7 Arbeiten, darunter die 3 Preisgekrönten, zeigen als Hauptmotiv einen Thurm, an bezw. vor welchem das Standbild des Kaisers angeordnet ist.

Weitaus am reichsten und schönsten hat der Verfasser des an erster Stelle ausgezeichneten Entwurfs, Hr. Arch. Bruno Schmitz in Berlin diesen Gedanken ausgebildet. Sein Entwurf, von dem wir hier den Lageplan, das perspektivische Hauptbild und ein kleines Umrissbild der landschaftlichen Gesammt-Ansicht der Anlage vorführen, vereinigt, wie alle ähnlichen Schöpfungen des hoch begabten Verfassers sinnige, poetische Erfindung mit einer seltenen, ihres Ziels wie ihrer Mittel sicheren Kraft künstlerischer Gestaltung.

Es ist gleichsam ein idealisirtes, auf seinen Kern zurück geführtes Bild der wieder erstandenen Barbarossa-Burg, das dem Besucher des Kyffhäuser-Berges vor Augen gestellt werden soll. Das gesammte Gebiet der Oberburg hat der Künstler demnach in den Bereich der von ihm geplanten Denkmal-Anlage gezogen. Der Eingang zu derselben soll auf dem Rücken des Bergsattels von Westen her erfolgen, wo die Ruine des Barbarossa-Thurms in einem, seitlich von Zinnen-Mauern abgeschlossenen Vorhof sich erheben würde, dessen Rückseite von einem (nur im Grundriss dargestellten) Hallenbau mit 2 höher geführten Seitenflügeln gebildet wird. Ein überbrückter Graben trennt diesen Thorbau von dem nach aufsen gleichfalls von Zinnen-Mauern mit Laubengängen begrenzten mittleren Theile der Burgfläche, der mit Garten-Anlagen, kleineren Säulen-Denkmälern usw. ausgestattet und künftig als Festplatz benutzt werden soll; neben der Ruine des alten „Erfurter Thores" führt von Süden her ein unmittelbarer Aufgang zu diesem Schlossgarten empor. Das ganze östliche Viertel der Burgfläche wird von dem Denkmal eingenommen, das kastellartig in 3 Abstufungen sich aufbaut. Von einem mittleren, um ein Weniges über den Festplatz erhöhten

Vorplatz gelangt man in der Axe zu einem, als Schlosshof gedachten gröfseren Vorraum. Seitlich desselben sind 2 durch Freitreppen zugängliche Terrassen-Gänge hochgeführt; an der Rückseite ragt die um ein weiteres Geschoss erhöhte Haupt-Terrasse empor, zu welcher man auf 2 Treppen von jenen Seitengängen aus gelangt. Vier trotzige Festungs-Thürmchen bezeichnen ihre Ecken; Brustwehren schliessen sie, wie die mittleren Terrassen ab. In der Vorderwand dieses gewaltigen Unterbaues ist in einer Nische das Steinbild Kaiser Barbarossa's angeordnet — im Zauberschlafe befangen, wie die Sage ihn beschreibt. Auf seiner Höhe dagegen steigt, weithin sichtbar ein mächtiger vierseitiger Thurm empor; am Fufse des pylonenartigen Schaftes etwa 15 m breit und mit der Spitze der Kaiserkrone, in welche er ausläuft, bis zu mehr als 50 m über der Fläche des Festplatzes aufragend. Unterhalb jener, auf rundem Unterbau erhobenen Krone bildet wiederum ein Zinnenkranz den oberen Abschluss des Thurmes; sein Hals zeigt auf der Vorderseite über einem heraldischen Adler alterthümlichster Art das von der kranzartigen Kette des schwarzen Adlerordens umgebene Wappenschild der Hohenzollern; den Fuss des Schaftes umgeben Tropäen. Vorspringend vor demselben aber steht auf hohem Sockel in einer Nische das machtvolle Reiterbild Kaiser Wilhelms zwischen zwei sitzenden Idealgestalten. Die weibliche Figur zur Linken, welche auf einer Tafel schreibt, soll anscheinend die Geschichte oder die Gesetzgebung vorstellen, während die männliche Figur zur Rechten eine Verkörperung des Krieges ist.

Sieht man davon ab, dass dem Denkmal eine auch ohne die Inschrift unmittelbar verständliche Beziehung zu den Stiftern desselben fehlt, so wird man willig anerkennen müssen, dass die Lösung der Aufgabe eine überaus glückliche ist. Und zwar ist sie es nicht blos nach ihrem Grundgedanken, sondern auch nach ihrer künstlerischen Durchführung, die in einer wuchtigen — altdorische mit romanischen Motiven verschmelzenden — Formensprache erfolgt ist. Alles Spielende und Kleinliche, welches so oft die verhängnissvolle Klippe derartiger Entwürfe bildet, ist abgestreift; der Verfasser zeigt, dass er in reifer Erfahrung zur Herrschaft über die Mafsen gelangt ist. Der einzige grundsätzliche Vorwurf, den man im künstlerischen Sinne gegen die Lösung vielleicht noch erheben könnte, wäre der, dass die Standpunkte, welche man zu einer Würdigung der Portrait-Figur auf der obersten Terrasse gewinnen kann, nicht ganz geeignet sind.

Ein schwerer wiegender Einwand dürfte dagegen der sein, dass zur Ausführung einer solchen Denkmal-Anlage auf der für sie bestimmten Stelle die Summe von 400,000 Mark in keinem Falle ausreicht. Der Künstler ist demselben dadurch begegnet, dass er noch eine zweite (dem perspektivischen Bilde entsprechende) Anordnung des Denkmals in Vorschlag gebracht hat, nach welcher unter Verzicht auf die Festplatz-Anlage usw. — die Front desselben nicht nach W. sondern nach O. gerichtet werden soll. Diese Stellung würde eine um so tiefere Lage bedingen, dass die Höhe des Bergrückens etwa derjenigen der mittleren Terrassen entspräche, der Hof zwischen derselben also in den Fels eingesprengt werden müsste. Die Kosten würden sich dadurch ohne Frage erheblich verringern, zumal das dabei gewonnene Steinmaterial für den Unterbau mit verwendet werden könnte; ob diese Ersparniss aber ausreichend sein würde, entzieht sich einem flüchtigen Urtheile. Unserer Empfindung nach, sind wir geneigt, es zu bezweifeln; die Preisrichter müssen dagegen anderer Meinung gewesen sein.

In der mit dem zweiten Preise ausgezeichneten, von den Hrn. Reg.-Bmstr. Stahn und Bildhauer Boese in Berlin herrührenden Entwurfe, erhebt sich der Denkmal-Thurm auf der Höhe einer, durch 4 Freitreppen allseitig zugänglichen, dem Bergrücken aufgesetzten Terrasse, die durch Brüstungsmauern begrenzt wird. Dem rechteckigen Unterbau sind 4 mit Giebeln gekrönte Vorsprünge angefügt. Vor dem vorderen hat in einer von 2 Säulen getragenen Bogennische das Standbild Kaiser Wilhelms Platz gefunden; der Giebel darüber wird von einem Adler auf Fahnen-Tropäen gekrönt. Die Bekrönung der 3 anderen Giebel wird durch Kaiserkronen auf Kissen-Unterlagen gebildet; vor den seitlichen stehen weibliche Ideal-Gestalten, während das hinterste Giebelfeld den Barbarossa-Kopf enthält. Der aus diesem Unterbau entspringende achtseitige Thurm, dessen Zinnenkranz von einer Konsolenreihe mit Wappenschildern getragen wird, endigt wiederum in der Kaiserkrone. Eine nur in Zeichnung dargestellte zweite Lösung weist statt des Kaiser-Standbildes das übliche Reiterbild auf. — Die in ihren architektonischen Einzelheiten romanische Formen zeigende Arbeit muss unzweifelhaft als eine tüchtige Leistung anerkannt werden, ist aber freilich ihrem Werthe nach von dem Schmitz'schen Entwurfe durch einen weiten Abstand getrennt.

Das Gleiche gilt von der an dritter Stelle gekrönten Arbeit des Hrn. Bildhauer Hundrieser und Arch. Doflein in Berlin. Dem terrassenartigen Unterbau, der das Denkmal umgiebt, legt sich eine breitere Vorder-Terrasse vor, zu welcher eine im Flachbogen vorspringende, von 2 mächtigen Kandelaber-Pfeilern eingerahmten Freitreppe empor führt. Dem Denkmalthurm ist hier ein glatter, quadratischer Unterbau gegeben. Aus einer Nische desselben an der Vorderseite springt das Reiterbild des Kaisers vor, seitlich sind 2 Reliefs angeordnet, hinten öffnet sich die Thür zu der im Thurm empor führenden Treppe. Den schlanken, in starker Verjüngung empor strebenden Schaft des Thurms umgeben am Fufs der abgekanteten Ecken Viktorien. Den oberen Abschluss bildet eine viergieblige, offene Halle mit vorgelegten Balkons, deren Dach auch hier die über den 4 als Giebelkrönungen dienenden Adlern schwebende Kaiserkrone trägt. Die Stilfassung der Einzelheiten dürfte als eine Renaissance mit romanischen Anklängen zu bezeichnen sein. Die Formen sind für den Zweck des Ganzen wohl etwas zu zierlich, was der Gesammtwirkung eben so Eintrag thut, wie die zu starke Verjüngung des Thurms. — Auch ist das Kaiserbild hier, wie in dem vorher besprochenen Entwurfe, für die Betrachtung entschieden zu hoch aufgestellt. —

Von den 4 anderen Arbeiten, welche von dem Motiv des Denkmalthurms ausgegangen sind, verdient allein der zum Ankauf empfohlene Entwurf des Hrn. Reg.-Baum. v. Manikowsky Erwähnung. Er zeigt einen Rundthurm mit Zinnenabschluss auf einer durch Treppen zugänglichen Terrasse und davor, frei losgelöst, das kaiserliche Reiter-Standbild. Das Ganze ist aus der Axe der Oberburg so weit nach N. verschoben, dass die Vorderseite der Anlage nach S. gerichtet werden konnte. Der vierseitige Unterbau des in romanischen Formen durchgebildeten Thurms ist als offene Halle gestaltet, in welcher die Barbarossa-Figur Aufstellung gefunden hat. Eine zweite Halle im darüber befindlichen Geschoss enthält Reliefs. Der Thurm selbst trägt das Gepräge des Aussichtsthurms. —

Im Grundgedanken verwandt ist den vorgenannten Entwürfen derjenige des Hrn. Bildhauers Richard König aus Dresden z. Z. in Florenz, wenn als Haupttheil des Ganzen auch nicht ein Thurm sondern ein am Fuss mit Tropäen umgebener Obelisk verwendet ist. Zu der breiten Terrasse, auf welche derselbe gestellt ist, führt eine Freitreppe empor — in der Mitte getheilt durch das Postament für das Reiterbild des Kaisers, seitlich begrenzt durch Wangenmauern, auf denen Figuren-Gruppen (je eine Figur zu Pferde und zu Fufs) stehen. Dem Denkmal gegenüber ist eine offene Halle mit dem Barbarossa-Bilde angeordnet, deren Dach einen zur Besichtigung des Denkmals bestimmten Balkon trägt. Das Ganze — ohne Lageplan nicht voll verständlich — ist für den Standort jedenfalls zu gesucht, offenbart jedoch in den bildnerischen Einzelheiten ein zu schönen Erwartungen berechtigendes Talent.

Einen eigenartigen Gedanken hat Hr. Bildhauer Otto Geyer zu Berlin seinem Entwurfe zugrunde gelegt. Er stellt das auf breiter Terrasse errichtete Reiterstandbild des Kaisers unter einen riesigen Baldachin, der als dreiseitiger romanischer Bau mit Strebepfeilern gestaltet ist und von einem hohen Pyramidendach bekrönt wird. Den Fufs der Pyramide umgeben Tropäen; auf ihrer Spitze schwebt eine Siegesgöttin. So fremdartig der Gedanke im Modell zunächst anmuthet und so schwer der mächtige Aufbau des Daches über dem Kaiserbilde zu lasten scheint, so sehr gewinnt die Anlage, wenn man sich das Modell in Wirklichkeit übersetzt denkt. Denn während jenes Dach für entfernte Ansichten von sehr bedeutender Wirkung sein müsste, würde es von allen nahen Standpunkten aus in so starker Verkürzung gesehen werden, dass sein Ein-

druck ein störender nicht mehr sein würde. Für die Besichtigung des Kaiserbildes selbst aber kann eine günstigere Aufstellung kaum gedacht werden. Die künstlerische Durchbildung der bildnerischen Einzelheiten ist auch in diesem Entwurfe eine sehr ansprechende.

Halb zu den architektonischen Entwürfen müssen wir auch diejenigen der Bildhauer Hrn. Prof. Ernst Herter und Max Baumbach in Berlin rechnen, insofern dieselben den Unterbau ihrer Denkmäler als so breit gelagerte Massen gestaltet haben, dass sie in der That imstande sind, auch noch eine Fernwirkung auszuüben.

Der Herter'sche Entwurf zeigt einen hohen vierseitigen Terrassenbau, zu dem in der Axe 2 Freitreppen emporführen. An den Aufsenwänden desselben, deren Höhe durch Hinzuziehung der inneren Brüstung noch gesteigert ist, ist eine Reliefreihe mit Darstellungen aus der älteren deutschen Kaisergeschichte und dem Leben Kaiser Wilhelms angeordnet; 4 Siegesgöttinnen bekrönen die Ecken. Den Sockel des inmitten der Terrasse stehenden Reiterbildes aber umgeben 4 Gruppen aus dem Leben des Kriegers: Abschied, Kampf, Verwundung, Heimkehr — der einzige, einigermafsen gelungene Versuch in volksthümlicher und allgemein verständlicher Weise aus und zu dem Herzen Derjenigen zu sprechen, welche dieses Denkmal setzen. Mit Rücksicht hierauf, nicht aber wegen der für ein solches Bergdenkmal recht wenig angebrachten Reliefs dürfte der Entwurf seitens der Preisrichter auch für den Ankauf empfohlen worden sein. —

In dem gleichfalls zum Ankauf empfohlenen Baumbach'schen Entwurfe ist zur Ersteigung des hohen Denkmal-Unterbaues eine einseitige Freitreppe angeordnet, auf deren Wangen die Figuren von Elsass und Lothringen stehen. Das lang gestreckte, auf einer zweiten von grofsen Dreifüfsen umgebenen Terrasse angeordnete Postament des Reiterbildes ist durch eine ideale Gruppe auf der Vorderseite und Reliefs geschmückt. — In einer abweichenden Lösung, bei der das Denkmal nach O. sich richtet, ist in einer Nische des Unterbaues wiederum die Barbarossa-Figur angebracht.

Mit dieser Aufzählung ist die Reihe derjenigen Arbeiten, welche bei der Preisbewerbung überhaupt ernstlich inbetracht kommen konnten und die demnach unsere Theilnahme heraus fordern, erschöpft. Denn wenn unter den übrigen, überwiegend bildnerischen Entwürfen auch nicht wenige sind, deren figürlicher Theil künstlerisches Verdienst hat, so sind sie in ihrem Grundgedanken doch sämmtlich verfehlt. — Bei einer Anzahl derselben — wir nennen als verdienstliche Leistungen darunter die Modelle der Hrn. Bildhauer Grüttner und Ohmann in Berlin — ist die Kaiserfigur als Bekrönung eines hohen, zum Theil thurmartigen Aufbaues verwendet, könnte also nicht genügend gewürdigt werden und käme gewissermafsen nur als dekoratives Beiwerk zur Geltung. — Andere haben auf eine Fernwirkung ganz verzichtet und sich mit dem beliebten „einfachen Reiterbilde" bezw. einer Standfigur des Kaisers begnügt. Wenn unter letzteren das von Hrn. Bildhauer Max Klein in Berlin modellirte Reiterbild der Auszeichnung einer Empfehlung zum Ankauf gewürdigt worden ist, so verdankt es dieselbe wohl nur der durch ihre Eigenart anziehenden Auffassung, in welcher dieses — in monumentaler Ruhe gleichsam erstarrte — Kaiserbild gestaltet ist. — Dass der Verfasser des zu dem Wettbewerb für das National-Denkmal Kaiser Wilhelms eingesandten, bei den Besuchern der Ausstellung unter dem Namen des „Zapfenstreichs" bekannten Entwurfs seine Zeichnung hier nochmals vorgelegt hat, können wir nur für einen wenig angebrachten Scherz ansehen. —

Ueber die thatsächliche Folge, welche der Wettbewerb haben wird, bringt die politische Presse sehr widersprechende Nachrichten, unter denen sogar diejenige eines Verzichts auf den bisher in Aussicht genommenen Platz sich findet. Wir hoffen, dass die zunächst verbreitete sich bestätigen und der Verfasser des preisgekrönten Entwurfs, Hr. Arch. Bruno Schmitz mit der Umarbeitung des letzteren für die Zwecke der Ausführung beauftragt werden möge.

— F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 23. April 1890. Vorsitzender Hr. W. Kümmel. Anwesend 58 Personen. — Aufgenommen in den Verein werden die Hrn.: Arch. Albert Heidtmann, Ingen. S. Magnus und Ingen. Hans Meyer.

Hr. Christensen berichtet über den in Ungarn gemachten Versuch der Einführung des Zonentarifs auf den Eisenbahnen, der nicht aus theoretischen Erwägungen hervor gegangen sei, sondern um den aufserordentlich schwachen Verkehr zu heben und die meisten Zentren des Landes, namentlich Pest, billig erreichbar zu machen. Der Vortragende zeigt an der Hand von Verhältnisszahlen, dass die Erhöhung der Frequenz immer rd. das Neunfache der finanziellen Vermehrung gewesen sei und kommt zu dem Ergebniss, dass, obwohl die Zunahme in Ungarn nach jeder Richtung bedeutend gewesen, die Erfahrung doch nicht derart sei, dass dieser Tarif nun als der richtige angesehen werden müsse, besonders auch weil die eigenartigen Verhältnisse Ungarns nicht mafsgebend sein können für andere Länder. — Am 1. Juni soll auch auf den österreichischen Bahnen ein Zonentarif eingeführt werden. Derselbe weicht von allen bisher vorgeschlagenen Zonentarifen sehr wesentlich dadurch ab, dass keine Grenze gezogen ist, von welcher ab der Fahrpreis keine Steigerung mehr erfährt. Der Vortragende ist der Ansicht, dass die Ansprüche an den Zonentarif in den letzten Jahren im allgemeinen schon wesentlich herabgemindert seien und zweifelt an dem finanziellen Erfolg.

Hr. Himmelheber erläutert die grofsen praktischen Vortheile, welche ein wenig bekanntes Instrument, das doppelte Prismenkreuz, für Feldmessarbeiten gewährt.

Hr. Gerstner bespricht eine kürzlich im Schlosse Gottorp freigelegte Gewölbebemalung, die, im Gegensatz zu den übrigen Innendekorationen des Schlosses, in schwarzer Strichmanier ausgeführt und umgeben ist von schwarzen Ornamenten auf weifsem Grund und die der Vortragende für eine ad hoc, wahrscheinlich anlässlich einer Leichenfeier, hingeworfene Dekoration hält. Ein Antrag das ganze Gewölbe des fraglichen Raumes freizulegen, ist vorläufig abschlägig beschieden worden. Lgd.

Vermischtes.

Rangverhältnisse der sächsischen Techniker. Während uns aus unterrichteter Quelle mitgetheilt wird, dass die sächsischen Techniker noch im Laufe dieses Jahres die von der Regierung s. Z. der Stände-Versammlung gegenüber versprochene Rangerhöhung zu erreichen hoffen, glauben wir eine Mittheilung über den bezüglich dieser Frage in Sachsen heutigen Tages noch bestehenden Zustand als Denkwürdigkeit unseren Lesern nicht vorenthalten zu dürfen. Nach der Hofrangordnung rangiren in angeführter Reihenfolge:

In Klasse IV: Amtshauptleute — Finanzräthe (Juristen und Techniker) — Amtsrichter, Staatsanwälte — Regierungs-Assessoren — Finanz-Assessoren.

In Klasse V: Betriebs-Direktoren (Techniker), Betriebs- und Bau-Oberingenieure, Maschinen-Direktoren, Transport-Direktoren der Staats-Eisenbahnen, Titular-Bauräthe — Regierungs-Referendare (!) — Hofbaumeister, Landbaumeister.

Hiernach, also aufserhalb der Hofrangordnung, rangiren erst

In Klasse VI: Die Abtheilungs-Ingenieure, Betriebs-Inspektoren, Maschinenmeister usw. der Staats-Eisenbahnen, die Strafsen- und Wasser-Bauinspektoren.

In Klasse VII: Die Sektions-Ingenieure der Staats-Eisenbahnen sowie die etatsmäfsigen Regierungs-Baumeister.

Der Umstand, dass ein solches Rangverhältniss in einem deutschen Bundesstaate sich noch bis heute hat erhalten können, beweist einerseits, wie sehr der Assessorismus in Sachsen es verstanden hat, seine Macht zu festigen, andererseits aber, wie wenig Widerstand oder wohl auch wie wenig Verständniss für Rangfragen er in Erringung seiner Machtstellung nach technischer Seite gefunden haben muss.

Es ist zu bedauern, dass erst die jetzige Generation der Techniker, welche es nicht über sich zu gewinnen vermag, das Standesbewusstsein den Juristen als Monopol zu überlassen, die Rangfrage mit Nachdruck hat anregen müssen und man darf in anbetracht der wegen langjähriger Versäumniss nun in etwas beträchtlichem Umfange nöthigen Regelungen gespannt sein, in welcher Weise die Staatsregierung den wohlbegründeten Wünschen der Techniker gerecht werden wird.

Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Kgl. Akademie der Künste zu Berlin. Vorbehaltlich einer näheren Besprechung der betreffenden Arbeiten theilen wir einstweilen mit, dass an der am 29. Juni eröffneten akademischen Ausstellung in Berlin neben 1017 Oelgemälden, 260 Aquarellen und Zeichnungen, 66 Kupferstichen, Radirungen und Holzschnitten und 181 Bildwerken 24 architektonische Entwürfe theilnehmen. Vertreten sind die Hrn. Doflein, Ebe, Fingerling, March, Otzen, Schäfer & Hartung, Stöckhardt und Felix Wolff in Berlin bezw. Charlottenburg sowie Hr. Oskar Sommer in Frankfurt a. M.

Statistik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin für das Sommer-Semester 1890.

	Abtheilung* I.	II.	III. Masch.-Ing.	III. Schiffbau	IV.	V.	Summa
I. Lehrkörper. (10 sowohl als Dozenten, wie als Privatdozenten u. Assistenten thätige Lehrer sind wiederholt aufgeführt.)							
1. Etatsmäfsig angestellte Professoren bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	9	9	4	9	12	63
(III. zusammen)			13				
2. Privatdozenten bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	6	4	4	—	3	13	30
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Hilfsdozenten bzw. Assistent.	34	4	16	1	15	10	80
II. Studirende.							
Im 1. Semester	32	39	33	-	19	—	123
„ 2. „	20	31	93	12	25	-	181
„ 3. „	36	22	28	9	17	—	112
„ 4. „	28	21	70	13	24	—	156
„ 5. „	17	19	17	4	9	—	66
„ 6. „	18	20	45	15	20	—	118
„ 7. „	12	16	10	3	7	—	48
„ 8. „	21	24	34	7	9	—	95
In höheren Semestern	29	30	31	7	12	—	109
Summe	213	222	361	70	142	—	1008
(III. zusammen)			431				
Für das Sommer-Semester 1890 wurden: a. neu immatrikulirt	29	43	36	—	25	—	133
b. von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	—	2	4	—	1	—	7
Von den 133 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden: auf Grund der Reifezeugnisse							
a) von Gymnasien	13	22	14	—	6	—	55
b) von Realgymnasien	9	17	9	—	6	—	41
c) von Oberrealschulen	1	—	2	—	2	-	5
d) auf Grund der Reifezeugnisse bezw. Zeugnisse von aufserdeutschen Schulen	3	3	8	—	9	—	23
e) auf Grund des § 41 des Verfassungsstatuts	3	1	3	—	2	—	9
Summe	29	43	36	—	25	—	133
Von den Studirenden sind aus: England	1	—	2	—	2	—	5
Griechenland	—	2	—	—	—	—	2
Holland	1	—	1	—	1	—	3
Italien	—	1	—	—	—	—	1
Luxemburg		—	1	—	3	—	4
Norwegen	4	6	7	—	3	—	20
Oesterreich-Ungarn	2	1	7	—	1	—	11
Rumänien	1	—	3	—	2	—	6
Russland	2	1	29	2	26	—	60
Schweden	2	—		—	1	—	3
Schweiz	—	1	—	—	1	—	2
Serbien	1	—	—	—	—	—	1
Spanien	—	1	—	—	—	—	1
Türkei	—	—	—	—	1	—	1
Amerika, Nord-	4	1	1	—	1	—	7
Amerika, Süd-	—	2	—	—	1	—	3
Asien (Japan)	2	3	1	—	2	—	8
Summe	20	19	52	2	45	—	138
(III. zusammen)			54				

III. Hospitanten und Personen, welche auf Grund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts 259. Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilung I. 96, der Abtheilung II. 6, der Abtheilung III. 126 (incl. 7 Schiffbauer), der Abtheilung IV. 29, der Abtheilung V. 2. Ausländer befinden sich unter denselben 9: (1 aus Holland, 2 aus Oesterreich, 1 aus Rumänien, 2 aus Russland, 2 aus Nord-Amerika und 1 aus Süd-Amerika).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 68 und zwar: kgl. Regierungs-Baumeister 1; kgl. Regierungs-Bauführer 2; Studirende der kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 64; desgl. der kgl. Berg-Akademie zu Berlin 1.

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 4 kommandirte Offiziere u. 2 Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 28.

Summe 355; hierzu Studirende 1008; Gesammtsumme **1363.**

* Die Abtheilungen betreffen: I. Architektur; II. Bau-Ingenieurwesen; III. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues; IV. Chemie und Hüttenkunde; V. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

Bremer Gerichtshaus. Die Deputation, welche von der freien Hansestadt Bremen für den Umbau eines Gerichtshauses nebst Untersuchungs-Gefängniss eingesetzt ist, hat die ihr überwiesenen 5 gekrönten Konkurrenzpläne und die beiden nach dem Wettbewerbe von Hrn. Oberbau-Direktor Endell und von dem Bremischen Bauinspektor Flügel ausgearbeiteten Entwürfe geprüft und einstimmig beschlossen: den mit dem 2. Preise gekrönten Entwurf („Vasmer", Verfasser L. Klingenberg & Weber) der Ausführung zugrunde zu legen. Bemerkenswerth ist dieser einstimmige Beschluss jener Deputation deshalb, weil ihr die 5 Bremischen Mitglieder des Preisgerichtes (darunter Hr. Oberbau-Direktor Franzius) angehören, welche gemeinschaftlich mit Hrn. Oberbau-Direktor Endell und Hrn. Oberbaurath Nath im Preisgericht einstimmig dem Plane „Vivant praevenientes" (Verfasser Ernst Krüger Berlin) den ersten und dem Plane „Vasmer" den zweiten Preis zuerkannt haben. Einer Begründung für den zuletzt gefassten, abweichenden Beschluss enthält sich der bezgl. Bericht.

Strafsentunnel in Stuttgart. In Stuttgart wird die Verbindung zweier Stadttheile, nämlich der Feuersee-Gegend und der Karlsvorstadt Haslach, welche durch eine stark vortretende Bergnase, den Hasenberg, von einander geschieden sind, durch Anlage eines Personentunnels beabsichtigt. Der Tunnel soll 8,5 m lichte Weite und 6,0 m lichte Höhe erhalten. Er wird eine Länge von 128 m erreichen und in einem Gefälle von 6 % liegen. Die Kosten des Tunnels sind auf 200 000 ℳ. geschätzt.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der ordentl. Prof. Dr. Karl Bücher an d. Univers. Basel ist z. ordentl. Prof. der Volkswirthschaftslehre an d. techn. Hochschule in Karlsruhe ernannt

Preussen. Der Geh. Brth. Adolf Keller in Berlin ist z. vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb., der Brth. Lund, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Glückstadt, die Eis.-Masch.-Insp. Mohn, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Bromberg, Brünjes, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Magdeburg, Wittmann, 1. Vorst. d. Eis.-Hauptwerkst. in Witten sind zu Eis.-Dir. mit d. Range d. Räthe IV. Kl. ernannt — Dem kgl. sächs. Eis.-Betr.-Dir. Krausse in Leipzig ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Hofbrth. Kluge u. d. Stdtbmstr. Elberling in Altenburg ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Der bish. Reg.-Bmstr. Friedr. Hoffmann in Potsdam ist als kgl. Wasser-Bauinsp. b. d. kgl. Reg. das. angestellt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Brunner in Neu-Ruppin tritt z. 1. Aug. d. J. in den Ruhestand.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Rich. Wentzel aus Krotoschin (Ing.-Bauf.); Otto Wortmann aus Barmen, Heinr. Brohl aus Cleve, Ernst Bräuel aus Pieckel W.-Pr., Egon Rosenbaum aus Allenburg O.-Pr., Bernhard Schwarz aus Naugard (Hochbauf.); Edm. Grosse aus Berlin, Heinr. Collins aus Annaberg, Kr. Ortelsbg. (Masch.-Bauf.).

Dem bish. Reg.-Bmstr. Alfr. Röse in Kassel ist d. nachges. Entl. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Eis.-Masch.-Insp. Geitel, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Erfurt, der Wasser-Bauinsp. Burczek in Stendal u. d. Reg.-Bmstr. Erwin Schultz sind gestorben.

Sachsen-Koburg-Gotha. Dem Reg.-Bauinsp. Rich. Melot de Beauregard in Gotha ist d. Dienstprädikat Brth. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. N. Eine besondere Dichtung der Bleiverglasung an Kirchenfenstern ist weder erforderlich noch üblich. Die Eignung des Bleis für diesen Zweck beruht ja darin, dass es jeder Unebenheit der von ihm eingeschlossenen Flächen leicht sich anschmiegt. Soweit trotzdem noch eine Dichtung nöthig ist, wird dieselbe bald durch den Staub bewirkt.

Hrn. F. S. in H. Zu der Anfrage in No. 55 bezgl. des Baues und die Einrichtung von Chokolade-Fabriken wird uns der auf dem Gebiete des Fabrikwesens vielfach thätige Architekt Hr. Gustav König in Herford als eine Persönlichkeit genannt, welche auf diesem Sondergebiete Erfahrungen gesammelt hat und Auskunft zu geben imstande ist.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr, d. d. Intend. d. kgl. bayer. II. Armee-Korps-Würzburg; Stbrth. Köhn-Charlottenburg, Lützow-Ufer 6; die Garn-Bauinsp. Koppers-Mörchingen; Andersen-Strafsburg i. Els.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Arch. Hugo Bahn-Magdeburg; Rob. Bahrs-Magdeburg; Sjöld Neckelmann-Stuttgart. — 1 Bauing d. d. Stadtbauverwaltg.-Chemnitz i. S. — 1 Heiz.-Ing. d. U. 395 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 4 Lehrer d. Dir. O. Spetzler, Baugewerkschule-Eckernförde.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Blunck-Glatz; Stdtbrth. Gerber-Göttingen. — Bauassistenten und Zeichner d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse-Köln, Trankgasse 23. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin; die kgl. Eis.-Betr.-Aemter (B. M.) - Düsseldorf; -Stralsund; Garn-Bauinsp. Böhmer-Berlin, Kreuzbergstr. 13; Reg.-Bmstr. Gutenschwager-Hanau; Stdtbmstr. Falkenroth-Lüdenscheid; Arch. Heinr. Rust-Leipzig, Packhofstr.; V. 396, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Erdarb. d. Kreisbmstr Hesse-Belgard a. P. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Kanal-Kommiss. Bauamt III.-Rendsburg; Arch. H. F. Teege-Segeberg i. Holst — Je 1 Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Fuhrken-Hannover; Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz. — 1 Bauschreiber d. d. Magistast-Kottbus.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stadtbrth. d. Stadtverordneten-Vorst. Heine-Landsberg a. W. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. Ob.-Bürgermstr. Lindemann-Düsseldorf · — Garn-Bauinsp. O. Stegmüller-Danzig. — 2 Reg.-Bfhr. d. Abth.-Bmstr. Püttmann-Berlin, Urbanstr. 177.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. d. Ann.-Exp. J. E. Scheele & Co.-Braunschweig. — 1 Ing. d. d. Deput. f. d. Unterweser-Korrekt.-Bremen. — 1 Ob.-Masch.-Ing. b. d. städt. Kanalis.-Berlin, Klosterstr. 68 II.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser. mehre Feldmessergehilfen, Techniker u. Zeichner d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp. II.-Metz; Brth. Veltmann-Gleiwitz; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Herz. Bauinsp. P. Lehrfeld-Sagan i. Schl.; Stdtbmstr. Krey-Altena i. W.; Arch. u. Zimmermstr. W. Kummer-Saalfeld, Ostpr.; Ing. H. Ketel-Stettin; M.-Mstr. Erler-Falkenberg, Bez. Halle; Z.-Mstr. J Izakiewicz-Kosten; Baugeschäft Titus Milech-Kolberg; W. 5 postl. Postamt 17-Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Das neue Siechenhaus in Leipzig. — Kosten und Leistungen beim Bau der Forthbrücke. — Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen. I. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das neue Siechenhaus in Leipzig.

Architekt: Rathsbaudirektor Hugo Licht.

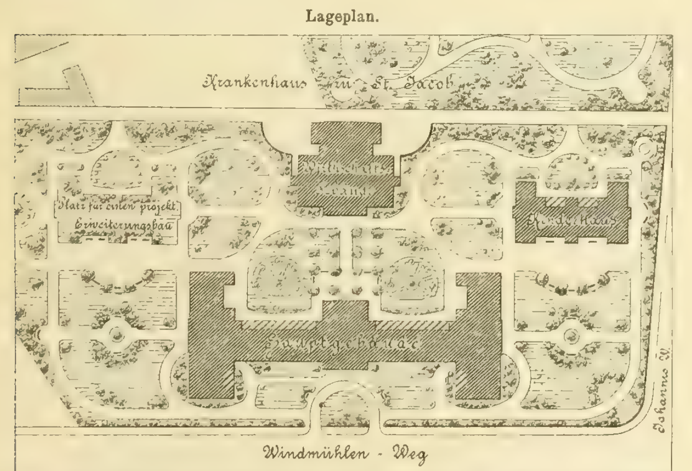
(Hierzu die mit No. 57 voraus geschickte Ansicht und die Abbildungen auf S. 349.)



Nach nicht ganz dreijähriger Bauzeit ist zu Anfang des laufenden Jahres in dem Siechenhause zu Leipzig ein neuer städtischer Bau seiner Bestimmung übergeben worden, der sich den voraus gegangenen Schöpfungen seines Erbauers, Hrn. Rathsbaudirektor Hugo Licht, würdig anreiht.

Das neue Siechenhaus — eine Tochter-Anstalt des Johannis-Hospitals, das die Mittel zur Ausführung der Anlage hergegeben hat und ebenso für Betrieb und Unterhaltung derselben sorgen wird, hat seinen Platz im SO. der Stadt, und zwar an dem, das Gelände zwischen dem Bayerischen Bahnhof und dem Neuen Friedhof durchschneidenden Windmühlenweg erhalten. Die mit ihrer Strafsenseite nach SW. gerichtete, mit ihrer Hinterseite an das Grundstück des städtischen Krankenhauses zu St. Jakob grenzende Baustelle umfasst 23 700 qm. Auf derselben sind z. Z. ein Hauptgebäude von 2359 qm, ein Kinderhaus von 623 qm und ein Wirthschafts-Gebäude von 682 qm errichtet worden. Der Rest von 20 036 qm ist zu Wegen und Garten-Anlagen verwendet; doch ist bei den letzteren der Platz für einen späteren Erweiterungs-Bau in der Gröfse des Kinderhauses von vorn herein vorgesehen worden. (Man vergl. den beistehenden Lageplan.)

Lageplan.



Wie der Name schon andeutet, ist die Anstalt zur Aufnahme und Verpflegung solcher Personen bestimmt, welche infolge angeborener oder erworbener, körperlicher oder geistiger Gebrechen erwerbsunfähig sind und gleichzeitig zwar nicht einer ärztlichen Heilbehandlung, wohl aber einer besonderen Pflege und Ueberwachung bedürfen. Ihre gegenwärtige Gröfse ist derart bemessen, dass sie Raum für 180 erwachsene Sieche und 40 sieche Kinder, zusammen also für 220 Pfleglinge, sowie für ein Verwaltungs- und Betriebs-Personal von etwa 30 Personen gewährt. Die Einrichtungen des Wirthschafts-Gebäudes sind jedoch so getroffen, dass diese Kopfzahl von 250 auf 350 gesteigert werden kann, ohne dass eine Erweiterung bezw. ein Umbau der bezgl. Betriebsräume nothwendig wird.

Das Hauptgebäude, von dem in den beigefügten Abbildungen eine Grundriss-Skizze des Erdgeschosses, ein Aufriss der Strafsenseite und ein die architektonische Ausbildung der Einzelheiten veranschaulichendes, perspektivisches Bild gegeben sind, besteht aus einem, von einem Mittelbau durchsetzten Langbau und 2 an den Enden desselben nach beiden Seiten vorspringenden Flügeln. Es enthält aufser dem Kellergeschoss ein Erdgeschoss, 2 Obergeschosse und ein ausgebautes Dachgeschoss.

Im Mittelbau liegt an der Strafsenseite das grofse Haupt-Treppenhaus, in welchem 2 überwölbte, auf Säulen ruhende Läufe von 2,10 m Breite, die auf einen mittleren, 3,50 m breiten Vorplatz münden, bis zur Höhe des II. Obergeschosses empor führen; unter dem rechten Treppenlaufe ist in der Vorhalle des Erdgeschosses ein Raum für den Pförtner abgezweigt. Der hintere Theil des Mittelbaues enthält im Erdgeschoss neben dem zum Garten führenden Eingangsflur die Zimmer für Verwaltung und Arzt, darüber den durch beide Obergeschosse reichenden, mit 2 Seiten-Emporen versehenen Betsaal des Hauses.

Von den durch den Mittelbau getrennten beiden seitlichen Theilen ist der eine für männliche, der andere für weibliche Sieche bestimmt. Die Einrichtung der Anstalt ist so getroffen, dass die Mehrzahl der Insassen in Gruppen von 12—15 Personen vereinigt ist, die über je 1 Wohnzimmer, (in dem auch die Mahlzeiten eingenommen werden), sowie über 2 Schlafzimmer verfügen. In jedem der 3 Wohngeschosse, welche übereinstimmend eine lichte Höhe von 4,20 m erhalten haben, sind auf jeder Seite 2 solcher Gruppen untergebracht, u. zw. die eine auf der Aufsenseite des Flügels, die andere in dem Zwischenbau zwischen letzterem und dem Mittelbau. Die Gröfse der betreffenden Räume ist so bemessen, dass auf den Kopf etwa 9 bis 10 qm Grundfläche und 40 cbm Luftraum kommen. Für bettlägerige Sieche oder solche, die aus sonstigen Gründen von den anderen getrennt werden müssen, ist in den Flügeln noch eine Anzahl kleinerer Schlafzimmer vorhanden; aufserdem befinden sich hier in jedem Geschoss beiderseits je 1 Baderaum, 1 Wärterzimmer nebst Theeküche und 1 Abort. Auch besitzt jeder Flügel seine eigene, mit 1,35 m Laufbreite angelegte Treppe, die vom Keller bis zum Dachgeschoss führt und von aufsen unmittelbar zugänglich ist. Als eine Eigenthümlichkeit und ein besonderer Vorzug des Hauses ist endlich noch die Anordnung der offenen Loggien an der Innenseite der vorderen Flügel-Vorsprünge und der Hinterseite der Zwischenbauten zu erwähnen, welche auf ärztliches Verlangen getroffen wurde. Sie gestatten den Insassen der Anstalt bei günstigem Wetter einen geschützten Aufenthalt im Freien, ohne dass dieselben zu diesem Zweck Treppen zu steigen brauchen. Zum Spazierengehen bei ungünstigem Wetter gewähren die 2,90 m breiten Korridore ausreichende Gelegenheit.

Das Dachgeschoss enthält in den Flügeln die Wohnungen des Verwalters und des Hausmanns, während im Langbau noch 2 grofse und 8 kleinere Schlafräume für das Personal der Anstalt sich befinden.

Das Kinderhaus, von welchem auf S. 349 der Grundriss des Erdgeschosses mitgetheilt ist, enthält nur 2 Geschosse, die gleichfalls in je eine Knaben- und eine Mädchen-Abtheilung getrennt sind. Im Erdgeschoss liegen 2 Wohn- und 2 Lehrzimmer, 1 Isolirzimmer, 2 Zimmer für die Pflegeschwestern sowie je ein Bad, 1 Theeküche und 1 Abort, im Obergeschoss 4 Schlafzimmer, 6 Isolirzimmer und 2 Schwesternzimmer. Loggien zum Genuss der freien Luft fehlen auch hier nicht. Die Gröfse der Wohn- und Schlafzimmer ist so bemessen, dass auf den Kopf 5 qm Grundfläche und (bei 4,00 m lichter Geschosshöhe) 20 cbm Luftraum kommen.

Das Wirthschafts-Gebäude, dessen Erdgeschoss-Grundriss gleichfalls auf S. 349 gegeben ist, zeigt an der Vorderseite einen zweigeschossigen Mittelbau, der im Obergeschoss die Wohnung des Maschinisten und Vorraths-Gelasse, im Erdgeschoss die Nebenräume zur Wasch- und Kochküche enthält. Letztere sind als eingeschossige Flügel (von 5,40 m Höhe) zur Seite des Mittelbaues angeordnet; über den niedrigeren Hinterräumen dieser Flügel liegen in einem Zwischengeschoss Schlafräume für das weibliche Personal. Den hinteren Abschluss der Anlage, aus deren Mitte der Schornstein sich erhebt, bildet das Kesselhaus mit den Kohlenschuppen usw.

Von den 3 mit Tenbrink-Feuerung ausgerüsteten Kesseln, welche je 75 qm Heizfläche und 5 Atmosphären Betriebs-Ueberdruck haben, versehen nur je 2 den Betrieb, während der dritte als Rückhalt dient. Sie sind von der

Firma **Götz & Nestmann** in Leipzig hergestellt und haben den für die Zentral-Heizung des Hauptgebäudes, sowie für die Wasch- und Kochküche erforderlichen Dampf zu liefern. — Zum Betrieb der **Wasch-Anstalt**, deren Einrichtungen von der bekannten Firma **Oscar Schimmel & Comp.** in Chemnitz getroffen sind, dient eine 8 pferdige Dampfmaschine, welche 1 Hammer- und 1 Trommel-Waschmaschine, 1 Spüle, 1 Rolle, und 1 Trockenmaschine in Bewegung setzt. — Die Einrichtung der **Küche** war dem Kupferschmiedemstr. **Chr. Salzmann** in Leipzig übertragen; es sind 9 Kessel mit einem Fassungsraum von 15—150 l vorhanden, deren 4 gröfste — je nach der Stellung eines an denselben angebrachten Vierwegehahns — die Bereitung der Speisen entweder im Dampf- oder im Wasserbade gestatten. —

Als Baustoffe für die Ausführung der Fassaden des Hauptgebäudes haben im allgemeinen rothe Ullersdorfer Verblendziegel zur Verkleidung der Flächen, in Verbindung mit Cottaer Sandstein für die Gesimse, die Sohlbänke, die Säulen der vorderen Loggien und die zur dekorativen Belebung des Flächen-Mauerwerks verwertheten Streifen-Einlagen, Kämpfer- und Schlusssteine usw. Verwendung gefunden. Der Sockel des Gebäudes ist aus dem sehr festen, schwarz- und röthlich-grünen Diorit-Porphyr von Beucha, bei Leipzig hergestellt. Die Loggien der Hinterseite sowie die Dacherker des Langbaues zeigen den Holzbau. Die flachen Dächer der Loggien sind mit Wellenzink, die Dächer der Treppenthürmchen an der Hauptfront mit grünen, schwarzen und gelben Biberschwanz-Ziegeln von **Bucher** in Saulgau (Württemberg), alle übrigen Dachflächen mit schwarzen Falzziegeln von **Ludovici** in Ludwigshafen a. Rh. gedeckt. Das Bild im Mittelgiebel der Strafsen-Fassade — ein an die Verbindung der Anstalt mit dem Hospital zu St. Johannis erinnerndes Gotteslamm — ist (von Maler **Georg Strafser** in Leipzig) mit Keim'schen Mineralfarben auf einer geputzten Fläche gemalt. — Entsprechend, wenn auch mit sparsamerer Verwendung von Werkstein ist das Kinderhaus, noch einfacher das Wirthschafts-Gebäude gestaltet. — Im Innern bestehen die Säulen des Haupt-Treppenhauses aus Istrianer Kalkstein (Pisino), die Stufen dieser Treppe aus Weser-Sandstein, während die Nebentreppen, sowie die Treppen des Kinderhauses aus Zementbeton auf Walzeisen-Trägern hergestellt und mit eichenen Trittstufen belegt sind. — Die **Heizung** des Hauptgebäudes erfolgt in den ständig benutzten, eigentlichen Wohn- und Schlafräumen der Siechen durch eine Warmwasser-Dampfheizung, im Betsaal und den Vorräumen, durch eine Dampf-Luftheizung theilweise in Verbindung mit unmittelbarer Dampfheizung. Letzteres gilt auch für das Kinderhaus, während die Wohn- und Schlafräume hier, wie in den Wohnungen der Beamten durch Kachelöfen geheizt werden. Die Ausführung der Zentral-Heizungs-Anlage ist durch das Geschäft von **Rietschel & Henneberg** in Dresden bewirkt worden.

Erscheint die ganze Anlage, vom Zweckmäfsigkeits-Standpunkte betrachtet, nicht nur als wohl gelungen, sondern geradezu als ein Muster ihrer Art, so fordert zu noch gröfserer Anerkennung doch die **künstlerische Gestaltung** des Baues heraus. Hr. Baudirektor **Licht**, dessen umfassender Thätigkeit die Fachgenossenschaft seit lange mit wärmster Theilnahme folgt, hat auch in diesem neuesten Werke bewiesen, dass er in der Kunst, einen mit verhältnissmäfsig sparsamen Mitteln unternommenen Nutzbau durch das ihm eingehauchte individuelle Gepräge zu adeln und zum Range eines Monumental-Baues zu erheben, unter den deutschen Meistern der Gegenwart kaum einen Ebenbürtigen besitzt. Es ist im vorliegenden Falle das Motiv der Loggien und die Verlegung der Treppen an die Fassade, welches dem von uns mitgetheilten Gebäude seinen besonders eigenartigen Zug verleiht. Aber welche Sicherheit und Reife künstlerischer Empfindung, welche Gestaltungskraft spricht sich auch in der Art aus, wie die durchgehende Architektur der Fassade im Einzelnen durchgebildet ist! Und dabei ist diese Behandlung der Architektur, wenn sie auch in manchen Beziehungen der an älteren Bauten desselben Urhebers, insbesondere an der VIII. Bezirksschule (Jhrg. 87 No. 15 d. Dtschn. Bztg.), angewendeten nahe steht, doch weit davon entfernt, Schablone zu sein, sondern enthält immer wieder neue Elemente — so z. B. hier die allerdings etwas willkürlich anmuthende Heranziehung eiserner Balken zur Ueberdeckung der Fenster des I. Obergeschosses. — Man braucht nicht einmal an die trostlose Langweiligkeit und ewige Gleichförmigkeit der Gemeinde-Hochbauten in so manchen anderen, deutschen Grofsstädten sich zu erinnern, um an solchem frischen und fruchtbaren Schaffen seine aufrichtige Freude zu haben.

Das Innere des Siechenhauses ist der Bestimmung des Gebäudes entsprechend durchweg sehr einfach und schlicht gehalten. Doch entbehren sowohl die monumentale Anlage des Haupt-Treppenhauses mit seinen Säulen und den Durchblicken durch die steigenden Bögen, wie der Betsaal durchaus nicht des künstlerischen Reizes.

Die Bauausführung begann, nachdem im Herbst 1886 die Baustelle eingerichtet worden war, im März 1887 und gedieh bis zum Schluss dieses Jahres bis zur Vollendung der beiden Hauptbauten im Rohbau. Die vollständige Fertigstellung der ganzen Anlage wurde im Herbst 1889 erreicht. Die Gesammtkosten derselben waren auf 865 500 M. veranschlagt.

—F.—

Kosten und Leistungen beim Bau der Forthbrücke.

Die Kosten des gewaltigen Baus waren anfangs auf etwa 33 Millionen *M.* geschätzt worden, haben sich aber im Laufe der Ausführung in Folge allerlei unvorhergesehener Umstände, welche weiterhin näher erörtert werden, auf etwa 63 Millionen *M.* erhöht.

Die Gesammtkosten (1 £ = 20 *M.* gerechnet) vertheilen sich nach den Angaben Westhofens etwa wie folgt:

Südl. Anschlussbahn von Dalmeny bis zur Brücke rd.	400 000 *M.*
Südliche Anschlussbahn von Inverkeithing bis zur Brücke rd.	2 133 000 „
Pfeiler-Gründungen und Aufbau	16 000 000 „
Stählerne Ueberbauten	34 450 000 „
Ausgabe für die angefangene Hängebrücke nach dem verlassenen Entwurf von Sir Thomas Bouch	5 000 000 „
Verwaltungskosten, Zinsen und dergl.	7 560 000 „
	65 543 000 *M.*
Davon ab für den Verkauf von Hilfsanlagen etwa	2 543 000 „
	63 000 000 *M.*

Hiezu kommen noch die Kosten der neuen **Verbindungslinien**, welche aber nicht von der Forth-Brücken-Gesellschaft, sondern von der Nord-Brittischen, in deren Netz die Linien fallen, zu tragen sind:

Von Dalmeny nach Winchbury	1 120 000 *M.*
„ „ „ Corstorphine	1 560 000 „
von Inverkeithing nach Burntisland	4 260 000 „
Neue Linie bezw. Erweiterung und Verdoppelung bestehender Linien zwischen Inverkeithing und Mawcarse und von Mawcarse nach Bridge of Earn (Glenfary Linie)	8 700 000 „
	15 640 000 *M.*

Die Kosten der stählernen Ueberbauten stellen sich rd. auf 34 450 000 *M.*, so dass also — da das Gewicht einschliefslich der Ueberbauten der Anschluss-Viadukte 56 000 t* beträgt — die **Durchschnittskosten für die Tonne zu rund 615 *M.* sich ergeben.** Die Ausgaben für Arbeitslohn und Beamtenbesoldungen für die Errichtung der Ueberbauten haben nach Angabe von Westhofen etwa 140 *M.* für die Tonne betragen.

Die gesammten für den Brückenbau bezahlten Arbeitslöhne und Beamtenbesoldungen belaufen sich auf rund 21 Millionen *M.*, d. i. $33\frac{1}{3}\%$ der auf 63 Millionen angegebenen Gesammtkosten des Werkes.

Die grofse **Ueberschreitung der Anschlagssumme** (von 33 auf 63 Millionen) muss auffallen. Sie erklärt sich aber, wenn man bedenkt, dass zur Zeit der Vergebung der Bauarbeiten an die Unternehmer Tancred, Arrol & Co. eine genaue Veranschlagung der Hauptarbeiten des grofsen Werks, als Bearbeitung der Ueberbautheile in den Werkstätten und Aufstellung der Ueberbauten wegen mangelnder Erfahrung bezüglich der anzusetzenden Einheitspreise gar nicht aufgestellt worden war. Aber auch die voraus berechneten Massen und die Art der Ausführung änderten sich während des Baus. Anstatt der anfänglich veranschlagten 43 000 t Martinstahl wurden 58 000 t gebraucht. Dies giebt allein ein Mehr von 9 Millionen *M.* Eine wesentliche Vermehrung der Kosten verursachte auch die Abänderung des beim Entwurf in Aussicht genommenen Gründungsverfahrens. Anstatt der offenen Senkkasten, in welchen der Beton mittels Kästen eingefüllt werden sollte, kamen (bei 6 Pfeilern von 12) geschlossene Senkkasten unter Anwendung von Pressluft zur Verwendung Auch ersetzte man in den weniger tief

* Das Gesammtgewicht des verwendeten Stahls war 58 000 t, davon sind aber 2000 t auf provisorische Verbindungstheile zu rechnen

gegründeten Pfeilern das anfänglich vorgesehene Bruchstein-Mauerwerk durch Beton und alle 12 Hauptpfeiler — vergl. die Tabelle weiterhin — sowie auch die Viaduktpfeiler sind anstatt, wie erst beabsichtigt, auf Beton hinter Granit-Verkleidung ganz aus Bruchstein in Zement aufgemauert worden. Dazu kam noch die Nothwendigkeit der beschleunigten Aufstellung der Ueberbauten, die Beschaffung zahlreicher, nicht vorgesehener Sondermaschinen für die Bearbeitung und Aufstellung, sowie auch — infolge von Arbeitsausständen — die Zahlung von hohen Löhnen für die gefährlichen Aufstellungs-Arbeiten über Wasser. 56 Arbeiter fanden dabei den Tod.

Alle diese Ursachen haben die Forthbrücken-Gesellschaft gezwungen, ihren ersten Vertrag mit den Unternehmern zu ändern. In der That führten die letztern vom Jahre 1886 ab alle Bauarbeiten für die Gesellschaft auf einfache Rechnung aus. Daher die grofse Ueberschreitung der geschätzten Kostensumme. Der Forthbrücken-Bau zeigt, über welche gewaltigen Massen die Technik heute binnen kurzer Zeit Herr werden kann. Der Bau hat im ganzen rd. 107 000 cbm Mauerwerk (darunter 49 000 cbm Beton) und 58 000 t Stahl und Eisen verschlungen und wurde in 7 Jahren zu Ende geführt. Solche Zahlen fordern unwillkürlich zu Vergleichen auf. Der Bau der neuen Weichsel-Brücke bei Dirschau, eine der bedeutendsten Eisenbahn-Brücken des Festlandes, dauert 4 Jahre und umfasst rd. 23 000 cbm Mauerwerk (darunter 7300 cbm Beton) und 7000 t Eisen, also etwa 8 mal weniger Eisen und 5 mal weniger Mauerwerk. Wenn man daher die grofsen Schwierigkeiten der Aufstellung des Eisenbaues der Forthbrücke in Rechnung zieht, so muss man die in 7 Jahren dabei erzielten Leistungen erstaunliche nennen.

Die im besonderen erzielten Leistungen sind in nachfolgenden Tabellen bezügl. der Gründung und Mauerung der 12 Hauptpfeiler und der Aufstellung des Eisenbaues übersichtlich zusammengestellt. Die Leistungen beim Pfeilerbau sind danach keine aufsergewöhnlichen. Namentlich die Leistungen am Mauerwerk erscheinen gering; jedoch ist zu bemerken, dass dabei häufige Unterbrechungen infolge Mangels von Granit eingetreten sind. Dagegen sind die Leistungen beim Eisenbau, wenn man die Schwierigkeit der Arbeit dabei inbetracht zieht, ganz aufsergewöhnliche.

Leistungen bei der Gründung und Aufführung der 12 Hauptpfeiler.

Name und Lage des Pfeilers		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Bemerkungen
		Massen der Pfeiler, sowie der Eisenumhüllungen usw.							Dauer der Ausführung			Tägliche Durchschnittsleistung		Tiefe der Gründung unter Hochwasser	
		Aushub	Beton	Ziegel	Bruchstein	Granit	Eisen und Stahl	Gesammtmasse des Mauerwerks Spalte 2+3+4+5	Bis zum Anfang der Mauerung oder Betonirung	Betonirung	Ganze Dauer des Pfeilerbaues	Bei Ausführung der Betonirung Spalte 2	Bei Ausführung des gesammten Mauerwerks Spalte 2+3+4+5		
Name	Lage	cbm	cbm	cbm	cbm	cbm	t = 1000 kg	cbm	Tage	Tage	Tage	cbm	cbm	m	
Queensferry	NO.	5193	7344	—	2094	385	490	9823	100	12	24. Novemb. 1884 bis September 1885 **220**	612	82	27,1	Bei den ersten 6 Pfeilern erfolgte die Gründung mit Hilfe von Senkkasten und unter Anwendung von Pressluft. Bei den übrigen 6 Pfeilern wurden einfache eiserne Fangedämme angewendet.
„	NW.	4797	5772	846	2094	411	547	9123	310	6	3. Dezember 1884 bis Juni 1886 **396**	962	108	25,9	
„	SO.	5088	5631	—	1764	375	429	7770	115	12	24. August 1884 bis September 1885 **286**	479	45	22,2	
„	SW.	4875	5421	—	1764	375	431	7560	136	10	26. Mai 1884 bis Juli 1885 **308**	542	44	21,6	
Inchgarvie	SW.	636	5031	618	1758	375	499	7782	85	11	29. Mai 1885 bis 22 Februar 1886 **191**	457	73	21,6	
„	SO.	807	4311	480	1758	375	472	6924	101	14	30. März 1885 bis 20. November 1885 **165**	308	106	19,5	
„	NW.	249	—	—	2223	375	79	2598	209	—	13. Januar 1884 bis 18. März 1885 **313**	—	25	10,0	
„	NO.	576	—	—	1938	375	64	2313	214	—	22. Juni 1883 bis 17. November 188 **370**	—	41	7,9	
Fife	SO	768	—	—	2397	375	92	2772	352	—	November 1883 bis August 1885 **462**	—	25	11,3	
„	SW.	630	—	—	1911	375	61	2286	220	—	August 1883 bis Januar 1885 **374**	—	15	6,4	
„	NO.	336	—	—	855	183	30	1038	22	—	Februar 1884 bis September 1884 **132**	—	10	2,1	
„	NW.	339	—	267	741	194	30	1202	66	—	August 1883 bis September 1884 **286**	—	6	2,1	
		24 294	33 510	2211	21 297	4173	3224	61 191	1930	65	3504	515	39	—	

Leistungen bei Aufstellung der grofsen Ueberbauten.

Zeit der Leistung	Aufgestellt wurden Tonnen (zu 1000 kg)	Fertig vernietet wurden Tonnen (zu 1000 kg)	Durchschnittsleistung a. fertiger Nietarbeit f. 1 Tg., 1 Jahr zu 250 Arbeitstage gerechnet
Bis zum 1. Januar 1886 . .	520	520	—
Im Jahre 1886	8 417	6 327	25,3
„ „ 1887	13 224	10 704	42,8
„ „ 1888	19 067	18 673	74,7
„ „ 1889	10 148	15 097	60,4
„ „ 1890	397	452	—
	51 773	51 773	—

In einzelnen Monaten haben die höchsten Leistungen die obige gröfste Durchschnitts-Leistung von 74,7 t noch bedeutend überstiegen. Die höchsten Leistungen sind nach Westhofen:

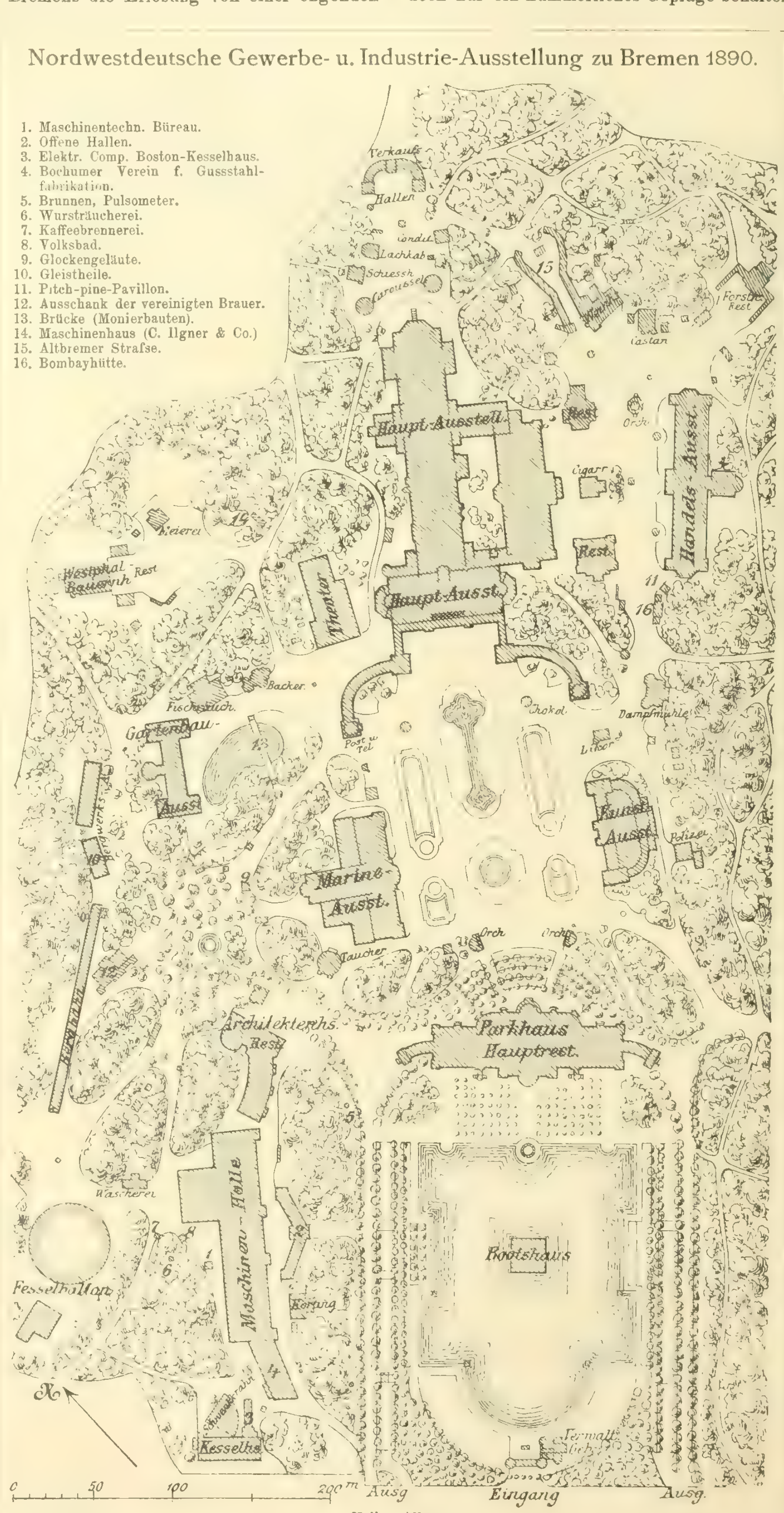
Zeit der Leistung	Aufgestellt Tonnen	Fertig vernietet Tonnen	Leistung für 1 Tag (1 Monat = 22 Arbeitstage)
Monat Juni 1888.	2387	—	108,5
„ Okt. 1888.	—	2435	110,7

—s.

Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen. I.

Die alte Hansestadt Bremen hat in diesem Jahre ein Festkleid angelegt. Ihre Einverleibung in den Zollverband des Deutschen Reiches bedeutet für alle Gewerbe- und Industrie-Treibenden Bremens die Erlösung von einer engenden Fessel, welche die Ausbreitung ihrer Erzeugnisse in das umliegende, flache Land entweder ganz verhinderte, oder doch sehr erschwerte. Diese Befreiung zu feiern, hat die Gewerbekammer des Bremer Frei-Staates eine Ausstellung unternommen, die am 1. Juni d. J. eröffnet worden ist. Theil an dieser „Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1890“ haben nur die Provinz Hannover, das Grofsherzogthum Oldenburg und der Frei-Staat Bremen. Trotz dieses verhältnissmäfsig kleinen Kreises übertrifft die Bremer Ausstellung die meisten ihrer Vorgänger in anderen Städten Deutschlands durch Ausdehnung und Reichhaltigkeit. Bietet sie doch auf einer nahezu 400 000 qm grofsen Fläche aufser dem Hauptgebäude nicht weniger als 7 hervor ragende, künstlerisch ausgebildete Bauten.

Eine Erleichterung für das Unternehmen bot die lebhafte Theilnahme der ganzen Bürgerschaft (eine Ausstellung in Bremen ist seit einem halben Menschenalter nicht dagewesen), so dass es nicht schwer war, einen Garantiefonds von 539 000 *M.* zusammen zu bringen. Ferner das Entgegenkommen des Bremer Bürgerpark-Vereins, der dem Ausstellungs-Comité in dem von ihm und den Bremer Bürgern seit etwa 25 Jahren aus freiwilligen Beiträgen angelegten Parke einen vorzüglichen Ausstellungsplatz, zur Verfügung stellte.



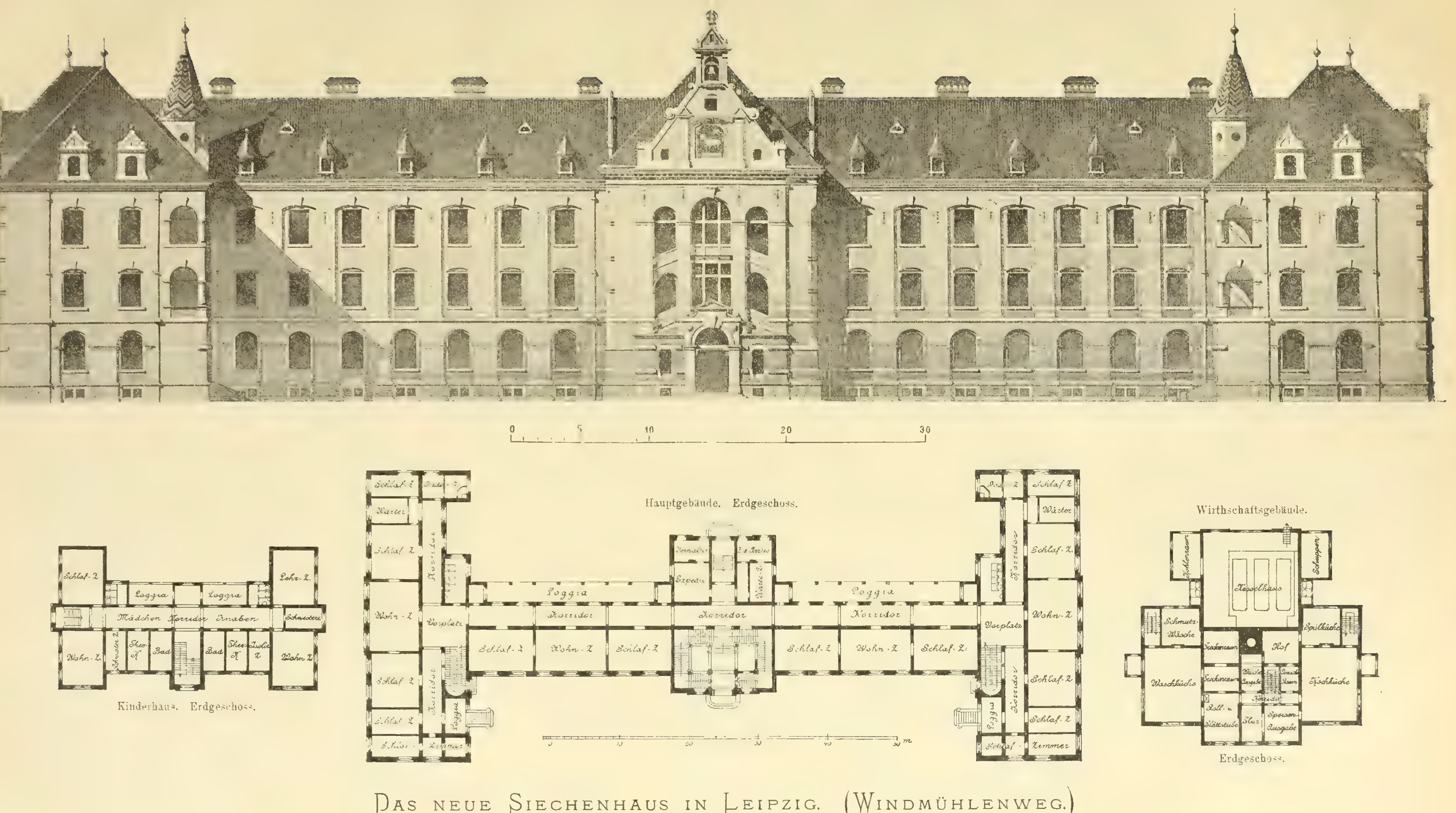
Holler-Allee.

Ein Blick auf den Plan Bremens zeigt die überaus günstige Lage des Geländes. In unmittelbarer Nähe des Bahnhofes, der meisten Hôtels, also des Fremdenverkehrs, und von der Stadt nur durch die Eisenbahn getrennt, ist er leicht erreichbar und den Bremern ein altgewohnter Sammelplatz an Sonn- und Festtagen. Zudem machte er die bei andern solchen Veranstaltungen nöthig werdenden, schwierigen neuen Parkanlagen, die meist doch nur ein kümmerliches Gepräge behalten, zum gröfsten Theil unnöthig und erlaubte eine ganz beliebige Ausdehnung der Ausstellungsgrenze.

Den Verkehr von der Stadt durch eine neuangelegte breite Strafse vermittelt eine Pferdebahn und eine elektrische Bahn, deren provisorische Drahtleitung allerdings gerade nicht zur Verschönerung der Stadt beiträgt, die aber, als Neuheit, trotzdem gute Geschäfts-Aussichten hat.

Die Ausstellung, der ein einziger Haupteingang gegeben worden ist, dehnt sich etwa 900 m nach der Tiefe und 500 m in der Breite aus. Die Entwickelung der ganzen in ihren Einzelheiten später zu würdigenden Anlage, die nach den Entwürfen und unter der Oberleitung des Architekten Hrn. Joh. G. Poppe errichtet wurde, ist in grofsem Maafsstabe fast genau nach der mittleren Längsaxe erfolgt. Den Haupteingang bildet eine wohlgelungene Nachbildung des alten Bremer Osterthores, dem sich rechts ein für das Ausstellungs-Bureau und die Verwaltung bestimmtes Gebäude anschliefst. Gerade aus, (siehe Plan), wird der Blick gefesselt durch das grofse Becken des Hollersee's, das, von schlanken Fahnenmasten umringt, in der Mitte ein als schwimmende Pagode gestaltetes Bootshaus (ein Restaurant) trägt. Jenseits erhebt sich die Rückseite des Haupt-Restaurants, des Parkhauses, eines Baues, der für spätere Erhaltung bestimmt ist, mit unzähligen Kuppeln, Spitzen und Fahnen lustig über die Bäume.

Links, allerdings dem Beschauer durch die Bäume des Parkes gänzlich entzogen, erstreckt sich in einer Länge von beiläufig 180 m das Maschinenhaus, an dessen hinteres Ende sich das aufsen ziemlich schlichte Ausstellungs-Gebäude des



DAS NEUE SIECHENHAUS IN LEIPZIG. (WINDMÜHLENWEG.)

Architekt: Rathsbaudirektor Hugo Licht.

Architekten-Vereins mit seiner reizenden Restauration anschliefst. Umschreiten wir den See und das Parkhaus, so kommen wir zu dem Hauptplatz der ganzen Ausstellung, der wiederum in der Längsaxe des Geländes angelegt ist.

Mit dem Rücken zum See und Eingang gekehrt nimmt das Parkhaus die eine Seite ein; rechts erstreckt sich das Gebäude der Kunstausstellung, links die Ausstellung der kaiserl. Marine und der Hochsee-Fischerei und endlich geradezu schliefst das Hauptgebäude, wiederum reich an Kuppelthürmen, Spitzen und Fahnenstangen mit 2 offenen Kolonnaden den Platz ein, der ein grofsartiges und glänzendes Bild darbietet. Die Mitte wird eingenommen von einer breiten, mit Wasser speienden Tritonen eingefassten Kaskade, die oben und unten in gröfsere Becken endigt. Durch die reichliche Wasseranlage belebt, bietet der Platz zufolge des glücklichen Verhältnisses der ihn umschliefsenden Bauten, einen wahrhaft grofsartigen Anblick dar, der noch dadurch erhöht wird, dass vor der hierher gekehrten Hauptfront des Parkhauses eine erhöhte Terrasse angeordnet ist, auf der eine grofse Menschenmenge Platz findet.

Weniger glücklich, weil eng und unklar, durch kein besonderes Merkmal dem Fremden auffindbar gemacht, erscheint dagegen die Verbindung dieses, architektonisch ganz in den Formen des modernen Barockstiles gehaltenen Theiles, mit der zweiten Hauptgruppe von Bauten, die auf der rechten Seite des Hauptgebäudes sich hinstreckend in der sogenannten altbremischen Strafse ihren Abschluss findet. Ist man auf diesem Gelände angelangt, so wird man dagegen angenehm überrascht durch die grofsartige Fassade des hier errichteten Gebäudes der Handels-Ausstellung, das in den Formen der deutsch holländischen Renaissance ausgeführt, am wenigsten die Nachahmung des Steins durch Holz merken lässt, die an den Bauten des Hauptplatzes ziemlich störend auffällt. Der diesem Bau gegenüberliegenden Seitenfront des Hauptgebäudes, die durch kleinere Vorbauten, durch die Luftbahn und Bäume halb, aber nicht genügend verdeckt wird, fehlt ein rechter Ruhepunkt. Einen harmonischen Abschluss bildet erst wieder die ganz am Ende aufgeführte Altbremer Strafse, die mit grofser Liebe durchgeführte Nachahmungen alter Kaufhäuser zeigt. Hier allein sind auch Verkaufsläden eingerichtet, durch welche zugleich dafür gesorgt ist, dass die Strafse stets angenehm belebt erscheint.

Links vom Hauptgebäude hat noch eine ganze Reihe von Bauten Platz gefunden, die aber sehr darunter leiden, dass hier der dichte Baumstand des Parkes geschont werden musste, so dass man nur zufällig hier und dort ein solches Bauwerk entdeckt.

Kehren wir vom hinteren Ende der Ausstellung nach vorn zurück, so sehen wir (auf dem Plane) zuerst Caroussels, Schiefsbuden usw., die wohl keiner weiteren Erwähnung bedürfen. Dann folgt ganz links eine hervor ragend reizvolle Anlage, genannt „westfälisches Bauernhaus“. Dicht am Hauptgebäude liegt das Ausstellungs-Theater und zwischen kleineren Bauten weiter vorn das Gebäude für die periodisch wiederkehrende Blumen-Ausstellung, dahinter die sehr bemerkenswerthe Ausstellung der Georgs-Marien-Hütte zu Osnabrück.

Nach diesem vorläufigen Rundgang möchten wir nochmals auf den Gesammteindruck zurückkommen. Vor allem dürfte da die Geräumigkeit der Anlage zu betonen sein Grofsartig wirkt der See beim ersten Eintritt, angenehm belebt durch die in dunkelrothen Farben gehaltene schwimmende Tempelanlage, während hinten die unzähligen Kuppeln und Spitzen des Parkhauses herüber schauen. Ebenso glänzend wirkt der vorher erwähnte Hauptplatz der Ausstellung, während wir im übrigen die Vertheilung der Gebäude nach klareren Grundsätzen gewünscht hätten und zweifelhaft sind, ob nicht vielleicht durch eine gröfsere Einschränkung des Platzes mehr erreicht worden wäre. Hier mögen allerdings die einmal vorhandenen, verschlungenen Wege des Parkes vielfach bestimmend mitgewirkt haben.

Bodo Ebhardt.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Das Programm der bevorstehenden Wander-Versammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-Ver. in Hamburg hat seit seiner ersten Bekanntgabe noch eine Bereicherung dahin erfahren, dass für die zweite allgemeine Versammlung am Dienstag d. 26. August ein weiterer architektonischer Vortrag eingeschoben worden ist. Hr. Prof. Hubert Stier aus Hannover wird über „die Ergebnisse des architektonischen Wettbewerbs in den verflossenen 22 Jahren“ sprechen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 30. April 1890. Vorsitzender Hr. Kümmel. Anwesend 76 Personen.

Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten erhält Hr. Kaemp das Wort zu:

„Mittheilungen über den gegenwärtigen Stand der Zement-Fabrikation in Deutschland“.

Vor 25 Jahren noch war die Fabrikation des Portland-Zementes in Deutschland eine geringe und es gab nur wenige gröfsere Fabriken in Bonn, Stettin, Lüneburg usw. — Die Fabrikation erfolgte wohl ausnahmslos im sogenannten Nassverfahren nach einer von dem Engländer Aspdin den Fabrikanten gegen bedeutende Entschädigung bekannt gegebenen Methode. Die Einrichtungen waren unvollkommener Art, das ganze Verfahren empirisch und ziemlich unwissenschaftlich. Dem gegenüber haben wir heute eine hoch entwickelte, auf wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Zement-Industrie, deren Jahreserzeugung jetzt 10 Mill. Fass im Werthe von 70 Mill. *M.* betragen dürfte. — Etwa 60 Fabriken beschäftigen sich in Deutschland gegenwärtig mit der Erzeugung des Portland-Zementes. Die Mittelpunkte dieses Gewerbezweiges befinden sich in Stettin, Berlin, Oppeln, Hamburg, Hannover. — Ferner giebt es eine Gruppe von Fabriken in Westfalen, dem Rheinlande einschliefslich Baden, Württemberg und Sachsen. —

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler.

VII.

Seitdem wir (im Jhrg. 1888 u. Bl.) zuletzt über den Fortgang der unserem Denkmäler-Bestande gewidmeten Veröffentlichungen berichtet haben, hat sich auf diesem Gebiete wiederum ein reicher Stoff angesammelt. Die planmäfsige Aufnahme und Untersuchung der in den einzelnen Staaten bezw. Provinzen Deutschlands vorhandenen Bau- und Kunstdenkmälern nimmt ihren regelrechten Fortgang. Und ist auch in manchen Landestheilen — wie in den Provinzen Westpreufsen und Sachsen, in der Rheinprovinz und im Grofsherzogthum Hessen usw. — eine vorübergehende Verzögerung im Erscheinen der bezgl. Arbeiten eingetreten, so sind dafür wiederum mehre neue Veröffentlichungen begonnen worden. Wir berichten, wie schon früher, zunächst über die Fortsetzung der älteren Sammelwerke.

1. Baudenkmäler in der Pfalz.[1]

Die 3 jüngst erschienenen Lieferungen des von unseren pfälzischen Fachgenossen opferwillig unternommenen und durchgeführten Werks, über dessen Stellung zu der Inventarisirung der Baudenkmale Gesammt-Bayerns erst vor kurzem (S. 195 u. 212 d. Bl.) ein Meinungs-Austausch stattfand, umfassen die durch 202 Abbildungen erläuterte Darstellung von 42 einzelnen Bauwerken, von denen allein 10 der Stadt Speyer angehören. Zum überwiegenden Theile sind es Burgruinen, die bedeutendsten darunter die Ruinen der Bergfesten Winzingen, Neu-Scharfeneck, Gräfenstein und Landsberg, denen sich städtische Befestigungswerke anreihen; wohl erhalten ist unter den letzteren allein das 1689 auf besondere Fürbitte von der Zerstörung ausgeschlossene Altpörtel zu Speyer. Unter den Bauwerken kirchlicher Bestimmung interessiren Reste des Klosters zu Höningen; doch verdient auch die 1775 erbaute Schlosskirche von Oggersheim, ein in strengen Renaissanceformen gestalteter einschiffiger Gewölbebau mit 2 niedrigen Thurm-Aufsätzen Beachtung.

Das werthvollste und eigenartigste der dargestellten Werke ist indessen jedenfalls der ehemals im Kreuzgang des Doms zu Speyer befindliche, im 2. Jahrzehnt des XVI. Jahrh. errichtete Oelberg, dessen Ruine mit der neuerdings wiederhergestellten Figuren-Gruppe noch heut den Platz auf der Südseite des Doms schmückt. Das Denkmal, über dessen ehemalige Erscheinung mehre kurz vor seiner Zerstörung aufgenommene, heut in der Universitäts-Bibliothek zu Göttingen befindliche Zeichnungen Aufschluss geben, gehörte in der Vereinigung seiner zierlichen spätgothischen Baldachin-Architektur mit der figurenreichen, in vorzüglicher Charakterisirung und voll dramatischen Lebens durchgeführten bildnerischen Theile zu den phantasievollsten Schöpfungen des Mittelalters und erfreute sich mit Recht eines durch ganz Deutschland reichenden Rufes. Die vorliegende Veröffentlichung dürfte leicht dazu anregen, der Wiederherstellung und Ergänzung des Figurenwerkes demnächst auch eine solche des ganzen Baues folgen zu lassen.

Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen.[2]

Das der Amtshauptmannschaft Zwickau gewidmete letzte Heft des Steche'schen Werks gehört nach der Reichhaltigkeit seines Inhalts zu den werthvolleren der bisher erschienenen Lieferungen. Es behandelt auf 148 Seiten mit 74 Text-Abbildungen und 19 Beilage-Tafeln (davon 13 im Lichtdrucke, die übrigen in Photolithographie bezw. Zinkätzung) die Alterthümer von 64 Ortschaften. Mehr als die Hälfte des Ganzen entfällt allerdings auf die Stadt Zwickau selbst und nahezu ein Dritt-

[1] Die Baudenkmale in der Pfalz, gesammelt und heraus-gegeben von der pfälzischen Kreisgesellschaft des bayerischen Arch.- u. Ing.-Vereins. 2. Band, Lieferung 1—3. Ludwigshafen 1889 u. 1890.

[2] Beschreibende Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen Auf Kosten der Kgl. Staatsregierung heraus gegeben vom K. S. Alterthums-Vereine. XII. Heft: Amtshauptmannshhaft Zwickau, bearbeitet von Dr. R. Steche. 1889.

Den wesentlichsten Einfluss auf die Hebung der Zement-Fabrikation in Deutschland hat der Verein der Portland-Zementfabriken ausgeübt, sowohl durch die von ihm aufgestellten Normen, als auch durch die von ihm bezw. seinem Vorstande geübte scharfe Kontrole über die seitens der Mitglieder in den Handel gebrachte Waare.

Portland-Zement ist nach der in den Normen festgestellten Begriffserklärung ein Erzeugniss, entstanden durch innige Mischung von kalkhaltigen und thonhaltigen Rohstoffen, Brennen derselben bis zum Sintern und nachherigem Mahlen. — Die Normen des Verbandes der Zement-Fabriken usw. stellen an das fertige Erzeugniss u. a. nachfolgende Anforderungen: Bindezeit 2 Stunden oder mehr, Volumen-Beständigkeit, Mahlfeinheit derartig, dass bei der Durchsiebung durch ein Sieb von 900 Maschen für 1 qcm höchstens 10 % Rückstand bleiben. Bei einer Mischung von 1 : 3 Zugfestigkeit nach 28tägiger Erhärtung 16 kg für 1 qm.

Die Rohmaterialien (wovon für 1 Fass Zement von rd. 170 kg Gewicht im Mittel 350 kg erforderlich sind) bestehen aus Kalk und Thon in mannichfaltigen Formen und Zusammensetzungen. Im Mittel 21—25 % Kieselsäure, 3—8 % Thonerde, 58—64 % Calcium-Oxyd, 3—4 % Eisen-Oxyd, 1—4 % Mangan-Oxydul, 1—2 % Schwefelsäure und geringen Mengen von Magnesium-Oxyd, Schwefel, Kali und Natron. In natürlicher Mischung, zum Brennen fertig kommt Portland-Zement nur an wenigen Stellen im Ausland (Kufstein, Kaukasus) vor.

Die Verarbeitung der Rohmaterialien kann auf verschiedenem Wege erfolgen: durch den Nassprozess, den Trockenprozess und den Halbtrockenprozess. Bei dem ersteren Verfahren werden die zu verwendenden Rohmaterialien unter Zufluss von Wasser zerkleinert, gleichzeitig gemischt und schliefslich gemahlen. — Beim Trockenverfahren werden die Rohmaterialien im trockenen Zustande zu Pulver gemahlen und gleichzeitig oder nachträglich gemischt. — Aus dem derartig entstandenen Pulver werden unter Zusatz von Wasser Ziegel gebildet, welche im Ofen gebrannt und dann gemahlen werden. Das Nassverfahren begünstigt die so aufserordentlich wichtige feinste Vertheilung und innige Mischung der Materialien, ermöglicht auch jederzeit die Entnahme von Proben aus den grofsen Bassins, in welchen die Mischung erfolgt. — Dem gegenüber ist beim Trockenverfahren die staubfeine Zerkleinerung der Rohmaterialien und die innige Mischung derselben im trockenen Zustande erschwert und bedarf es einer unausgesetzten grofsen Aufmerksamkeit, um ein gleichmäfsiges Erzeugniss zu erzielen. — Zu viel Kalk im Zement würde sich durch Treiben desselben rächen, zu viel Thon durch eine zu geringe Festigkeit. —

Den Vortheilen des Nassverfahrens, welche Aspdin veranlassten, dasselbe als die einzig richtige Methode der Zement-Fabrikation zu bezeichnen, stehen aber die hohen Kosten desselben als Hinderniss entgegen. Dieselben werden hauptsächlich durch das bei diesem Verfahren sich ergebende bedeutende Raum-Erforderniss (etwa 9 qm für 1 Fass Jahresprod.), durch den langsamen Gang des Prozesses und das erforderlich werdende oftmalige Aufnehmen der Materialien bis zur Fertigstellung der Waare hervor gerufen, damit der Betrieb bei demselben ein ununterbrochener sein könne.

Zwischen den geschilderten Verfahren, etwa in der Mitte, steht der sogenannte Halbtrockenprozess, bei welchem dem als nassen Schlamm zubereiteten Thon trockene Kalkpulver zugesetzt wird. — Die hauptsächlichsten Vortheile des Nass- und Trocken-Verfahrens sind hier vereinigt. — Die gemischten und grofsen Mengen eingesumpfter Materialien lässt man einige Wochen liegen und gewinnt hierbei Gelegenheit und Zeit, Proben entnehmen, bezw. der Mischung nachhelfen zu können. — Damit wird hier der letzte Theil der Fabrikation unabhängig von den ersten Stufen derselben (der Aufbereitung).

Der Redner schildert im Einzelnen die Trocknerei, Brennerei und Vermahlung, giebt eine Uebersicht über die Rentabilitäts-Bedingungen der Zement-Fabrikation und weist darauf hin, wie in Deutschland dieselben unter dem Schutz der anfangs erwähnten Normen grofs geworden. — Er bezeichnet es als einen Triumph der deutschen Fabrikation, dass Zusätze zum Portland-Zement nicht mehr gemacht werden. — Beimischungen zum Zement können unter Umständen wohl die Festigkeit desselben erhöhen, aber die übrigen Eigenschaften, z. B. die Frostbeständigkeit, schädigen. — Beispielsweise genügt ein Gehalt von 4 % Magnesia, um nach 3 Jahren eine Abnahme der Festigkeit des Zementes einzuleiten, welche mit dem vollständigen Zerfallen desselben endigt. —

An den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag schliefst sich ein Meinungs-Austausch, bei welchem Hr. Stahl die guten Erfahrungen hervor hebt, die bei Bauten für die deutsche Marine mit Puzzolan-Zement gemacht worden sind. Die Hrn. Kaemp, Gallois und Witt sprachen sich nicht günstig über dies Fabrikat aus.

Aufgenommen in den Verein ist Hr. Gustav Vogler. Sch.

Vermischtes.

Eisenbahntechnische Sammlung des Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Vereins zu Osnabrück. Einer eigenartigen, eisenbahntechnischen Sammlung in Osnabrück galt am 1. Juni d. J. ein Besuch der 40. Jahres-Versammlung des Ende Mai in Berlin tagenden Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Es ist dies eine Sammlung des früheren „Stahlwerks Osnabrück", das seit 1885 in dem Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein aufgegangen ist. Wie bekannt, beschäftigte sich dasselbe seit 14 Jahren in erster Linie mit der Herstellung und Vervollkommnung des Eisenbahn-Oberbaus und insonderheit der Haarmann'schen Systeme.

Das Werk hat sich im Laufe der Zeit eine Sammlung angelegt, welche die zur Herstellung der Schienen und des eisernen Oberbaus nöthigen Materialien, Gleisabschnitte der verschiedenartigsten Oberbausysteme usw. enthält und zwar entnommen aus Betriebsstrecken, also mit allen Merkmalen der Abnutzung, in einer Reichhaltigkeit, wie sie an andrer Stelle nicht so leicht wieder zu finden sein dürfte.

Die Materialien-Sammlung enthält mannigfache Proben des Rohmateriales, sodann verschiedene Muster von Stahl und Eisen-

---

theil allein auf das Hauptbauwerk dieser Stadt, die z. Z. in der Wiederherstellung begriffene Marienkirche.

Zwickau, gegen Ende des 12. Jahrh. zur Stadt erhoben, verdankt seine schon im Mittelalter bedeutende Blüthe, wie so viele andere Städte Sachsens, dem Bergbau, der ursprünglich der Silbergewinnung galt, seit Beginn des 16. Jahrh. aber vorzugsweise auf Steinkohle sich richtet. Ueber ihre ältere Erscheinung belehren uns vor allem ein Stich von 1573 und die Dilich'sche Federzeichnung von 1627, welche letztere auch mehre, heut schon längst ihrer Architektur entkleidete Gebäude, wie Schloss Osterstein und das Rathhaus, in ehemaliger Gestalt zeigt. — Die Marienkirche, welche zwar nicht ganz die Gröfse der Kirchen von Annaberg und Schneeberg erreicht, aber immerhin zu den bedeutendsten Kirchenbauten des Landes gezählt werden muss, ist in ihrer jetzigen Form von 1328—48 errichtet und nach früheren Herstellungsbauten von 1383 und 1403 in dem Jahrhundert von 1450 bis 1538 einer weit gehenden Umgestaltung unterzogen werden. Der Erbauung eines neuen Chors und der Erneuerung des Hauptthurms folgte eine Verbreiterung der Seitenschiffe und eine neue Einwölbung des Mittelschiffs. Der nach Maafsgabe dieser Baugeschichte ziemlich unregelmäfsige und wenig einheitliche Bau trägt demnach im wesentlichen das Gepräge der Spätgothik; der Werth seiner ziemlich handwerksmäfsig behandelten Architektur ist mehr ein kunstgeschichtlicher als ein künstlerischer. Ungleich bedeutsamer ist der Werth der Ausstattungs-Gegenstände, welche die Kirche enthält: des grofsen Altarwerks mit Bildern von Michaël Wohlgemuth, des noch vorhandenen Altargeräths, des schönen Taufsteins von 1536, der mit bunten Terrakotta-Reliefs geschmückten Kanzel, zahlreicher Epitaphien, eines heiligen Grabes ein 1507, des Rathsgestühls von 1617 usw. Sie übertrifft in dieser Beziehung die im wesentlichen aus dem 14. Jahrh. her rührende St. Katharinen-Kirche, während die Architektur-Formen der letzteren edler sind. — Von den Profanbauten der Stadt zeigt nur noch das Gewandhaus (von 1522) Reste seiner ursprünglichen Architekur, insbesondere eine Giebeldekoration mit jenem Backstein-Maafswerk gröfsten Maafsstabes, wie es an den Seitenschiffen des Merseburger Doms usw. vorkommt und für die Ausgangszeit des Mittelalters in Ostdeutschland bezeichnend ist. Aeltere Wohnhäuser bezw. Theile von solchen sind nur spärlich erhalten, nachdem die beiden schönsten Häuser aus der Zeit deutscher Renaissance erst 1872 bezw. 1884 zum Abbruch gelangt sind.

Aus den übrigen, in diesem Heft behandelten Ortschaften ist nicht allzu viel zu erwähnen. In der Burg Altschönfels ist noch eine spätmittelalterliche Balkendecke erhalten, die auf einem reicher geschnitzten und bemalten Holzpfeiler ruht. Ein stattliches Fachwerkshaus auf steinernem Erdgeschoss in Hartenstein, das noch dem 16. Jahrhundert angehören dürfte, zeigt fränkischen Einfluss. Schloss Neuschönfels besitzt noch den Unterbau eines aus der Frühzeit deutscher Renaissance stammenden Runderkers. In Niederplanitz und Reinsdorf verdienen die 1587 bezw. 1693 errichteten Kirchen wegen ihrer guten Anpassung an die Zwecke des protestantischen Gottesdienstes Beachtung, während die aus dem Anfange des 16. Jahrhundert stammende Kirche zu Ruppertsgrün, ein im halben Achteck geschlossener, rings von schmalen Emporen umzogener, einheitlich gewölbter Raum ein interessantes Beispiel dafür liefert, dass die bezgl. Bestrebungen, einen übersichtlichen Kirchenraum zu schaffen, in Sachsen der Reformation sogar voraus gegangen sind. — Schloss Stein an der Mulde (bei Hartenstein) bietet eine malerisch interessante Gesammt-Anlage, der jedoch eine Durchbildung in künstlerisch behandelten Architekturformen fehlt. — Zahlreich sind einzelne kleinere Kunstwerke, Altarwerke des Mittelalters und der Renaissance (in Königswalde, Langenhessen, Niebra, Niederplanitz, Schönfels), Sakramentshäuschen (in Thierfeld), Abendmahlskelche (in Crimmitschau, Härtensdorf, Hartenstein, Wildbach, Werdau) usw. Ein sehr schönes Krystallgefass der Renaissance ein Schönburg'sches Familienstück von 1566, findet sich auf Schloss Hartenstein.

(Fortsetzung folgt.)

sorten, Proben fehlerhafter Erzeugnisse, Bruch- und Biegeproben, kurz Alles das, was zur Materialkenntnis nothwendig ist.

Dieser Abtheilung schliefst sich an eine Zusammenstellung von Schienenabschnitten aller Profile, von Quer- und Langschwellen, von Schienen-Befestigungs- und Verbindungsmitteln, schliefslich von zusammen gesetzten Gleisstücken aller Systeme, welche die Gesammt-Anordnung, die Eigenthümlickeit des Systemes nach Verbindung und Befestigung erkennen lassen. Naturgemäfs ist hierbei den Systemen des Direktors Haarmann sowohl für Haupt-, Neben- und Strafsenbahnen in besonders eingehender Weise Rechnung getragen.

Am lehrreichsten ist die 3. Abtheilung der Sammlung, welche nicht nur die historische Entwicklung des Eisenbahn-Oberbaus nach der Verschiedenheit der Formen vor Augen führt, sondern an der Abnutzung der einzelnen Gleisstücke, welche sämmtlich aus Betriebsstrecken entnommen sind, auch bis zu gewissem Grade die Fehler und Vorzüge der einzelnen Systeme erkennen lässt. Hier findet sich die eisenbeschlagene Holzschiene der ältesten Bergwerkbahnen, die gusseiserne Winkelschiene auf Steinwürfeln der alten englischen Kohlenbergwerks-Bahnen mit Pferdebetrieb, die Fischbauchschiene George Stephenson's von der Stockton-Darlington-Eisenbahn bis zu den neuesten eisernen Quer- und Langschwellen-Systemen.

In gleicher Weise ist eine Zusammenstellung der gebräuchlichsten Strafsenbahn-Systeme angelegt.

Um aufserdem die Brauchbarkeit eines neuen Systemes bis zu gewissem Grade vor seiner ersten Anwendung auf Betriebsstrecken praktisch prüfen zu können, sind Versuchsgleise dieser Systeme auf dem Gelände des Werkes ausgeführt. Hier werden dieselben durch seitliche Schläge und Stöfse auf ihre Widerstandsfähigkeit in wagrechter Linie, durch ruhende und rollende senkrechte Belastung auf Tragfähigkeit und Widerstands-Fähigkeit untersucht. Ebenso wird die Festigkeit der Verbindungen, der Widerstand gegen Spurerweiterung, schliefslich durch besondere Apparate die Abnutzung der Schienenköpfe geprüft.

Es ist auf diese Weise von vornherein wenigstens ein ungefähres Bild gewonnen, wie sich das System im Betriebe bewähren wird, bezw. wie es abzuändern ist, um den gestellten Anforderungen besser zu genügen.

Alles in Allem enthält die Sammlung, welche aufserdem noch verschiedene Betriebsmittel und dergl. umfasst, ein eisenbahntechnisches Material von grofsem Interesse für jeden Fachmann, sodass sie verdiente, in den weitesten Kreisen bekannt zu werden. Fr. E.

Die Einbettung der elektrischen Leitungen in die Erde erfolgt jetzt zu Berlin nach Pariser Vorbild mittels Zementkasten, welche unter den Fusswegen angeordnet werden. Bei der unmittelbaren Nähe der Gasröhren liegt die Gefahr nahe, dass das aus letzteren entweichende Gas in jene Zementkanäle gelangt und dass wiederholt Unfälle wie derjenige auf der Kaiser-Wilhelmbrücke vorkommen können. Wir meinen, dass es nothwendig ist, jene Zementkanäle zu lüften, was unschwer geschehen kann, indem aus ihnen Röhren abgezweigt werden, welche an den Häusern oder mindestens in den Laternenständern hoch führen. Das spezifisch leichte Leuchtgas wird auf solche Art schnell entweichen. d.

Ausgrabungen in Carnuntum. Auf der Stelle des alten Carnuntum (an der Donau zwischen Altenburg und Petronell unweit der nieder-österreichisch-ungarischen Grenze) sind im vorigen Jahre die Reste eines Amphitheaters ausgegraben worden, das zu den gröfsten der diesseits der Alpen bekannten Römerbauten gehört und dasjenige von Verona noch übertrifft, wenn es auch nicht ganz an dasjenige von Pola heran reicht. Die Umfassungsmauer der eigentlichen Arena ist noch in ihrer ganzen Länge und auf eine Höhe von 2,5 m erhalten; nicht ganz so vollständig sind die äufseren Umfassungsmauern und die Substruktionen der Sitzreihen sowie die Neben-Anlagen erhalten, welche übrigens noch nicht ganz aufgedeckt sind. Die beiden Durchmesser der elliptischen Arena betragen 72,20 und 44.25 m; der Fassungsraum des Amphitheaters wird von Hrn. Baurath Hauser, der die Ausgrabungen leitet, auf 8000 Personen geschätzt.

„Ueber den Werth des Puzzolan-Zementes“ betitelt sich eine Bemerkung in No. 30 dies. Ztg. Es ist hierbei auffällig, dass Hr. D., welcher seine Erfahrungen der Oeffentlichkeit übergiebt, im ersten Absatz davon spricht, dass zur guten Abbindung des Mörtels aus Puzzolan-Zement die Wassermenge, welche zur Mörtelbereitung erforderlich ist, ungenügend sei, während derselbe im zweiten Absatze namentlich von Putz und Gesimsen spricht, ohne zu beachten, dass beim Putz die Verdunstung am stärksten ist. Hr. D. hat vom Puzzolan-Zement eine falsche Anwendung gemacht. Für Putzzwecke dürfte Puzzolan-Zement in seiner jetzigen Zusammensetzung wohl schon deshalb nicht sehr geeignet sein, weil derselbe viel zu langsam abbindet. Nach hier vorliegenden Erfahrungen hat sich der genannte Zement bei Grundmauern und Wasserrinnen, selbst bei Ausführung der Arbeiten im Frost, sehr gut bewährt, ebenso bei Zementestrichen; letztere Arbeiten erfordern freilich, um gut auszufallen, eine grofse Aufmerksamkeit und Wartung. Hr. D. hätte, um sein Urtheil sachgemäfs abzugeben, auch die Firma, von welcher der Zement bezogen wurde, anführen müssen. Denn um allgemein von der mangelhaften Fabrikation zu sprechen, sind die Angaben zu unvollständig. Man könnte sonst versucht sein, auch bei einer schlechten Lieferung von Portland-Zement die gesammte Herstellung des Portland-Zementes als schlecht und falsch zu bezeichnen, was gewiss Niemand einfallen dürfte!

Zu einem so krass abschliefsenden Urtheil des Hrn. D. ist seine Notiz mithin weder geeignet noch berechtigt.

Krefeld. R. Unruh, Kgl. Reg.-Bmstr.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ob.-Ing. E. Helbing, Vorst. d. Wasser- und Strafsen-Bauinsp. Heidelberg ist auf s. Ans. in d. Ruhestand getreten. Der Ob.-Ing. M. Wippermann, Vorst. d. Wasser- u. Strafsen-Bauinsp. Achern ist in gl. Eigenschaft z. Wasser- u. Strafsen-Bauinsp. Heidelberg versetzt.

Württemberg. Dem Reg.-Bmstr., Zeichenlehrer Unseld in Ulm ist d. goldene Zivilverdienst-Medaille verliehen.

Der Bez.-Bauinsp. Dillenius in Gmünd ist s. Ans. gemäfs in den Ruhestand versetzt.

Dem Stdtbmstr. Schiller in Esslingen ist die neugeschaffene Stelle eines weiteren Insp. b. d. Gebäude-Brand-Vers.-Anst. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. N. in Hbg. Schmiedeisen und Gusseisen sind, wenn sie der direkten Einwirkung der Flamme ausgesetzt werden in ihrer Haltbarkeit etwa in gleichem Maafse gefährdet. Eine etwaige Verschiedenheit in dem Grade der Gefährdung kommt nach den Ergebnissen aller bisherigen Beobachtungen vorwiegend auf die Form und vielleicht nur in sehr geringem Mafse auf das Material zurück. Einerlei also, ob man Schmiedeeisen oder Gusseisen anwendet, so wird sich eine gegen den direkten Zutritt der Flamme schützende Ummantelung empfohlen. Wird aber diese angebracht so dürfte überall da das Schmiedeeisen im Vorzuge sein, wo nicht dekorative Rücksichten ins Spiel kommen, zumal die Preise nicht wesentlich verschieden sind.

Anfragen an den Leserkreis.

Wer liefert Apparate für Lichtabdrucke von Bleizeichnungen?

O. C.

Ein flaches Dach ist mit schmalen unverzinkten Platten aus Eisenblech gedeckt, die in Haken mit Falz verlegt sind; es ist mit Oelfarbe gestrichen und liegt seit etwa 12 Jahren. Das Dach ist nunmehr an vielen Stellen durchgerostet. Kann man dasselbe repariren ohne dass eine völlige Erneuerung erforderlich ist.

W. G. S.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Intend. d. kgl. bayr. II. Armee-Korps-Würzburg; Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Ottweiler, Bez. Trier.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin; Arch. Rob. Bahrs-Magdeburg; L. 411, P. 415 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Wasserbauamt-Bromberg; U. 420 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. O. Spetzler-Baugewerksch.-Eckernförde; Dir. G. Haarmann, Herz. Baugewerksch.-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; kgl. Kanalkomm.-Münster i. W. — Feldmessergehilfen d. d. Wasserbauamt-Bromberg; kgl Eis.-Dir.-Magdeburg; V. 421 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Ausschuss-Bolkenhain; kgl. Eis.-Betr.-Amt (B.-M.)-Düsseldorf; kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; Int.- u. Brth. Bugge-Wilhelmshafen; Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin; die Reg.-Bmstr. Szarbinowski-Inowrazlaw; Haase-Fürth; Bmstr. Wohlgemuth-Berlin, Steglitzerstr. 19; Q. 416, T. 419 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Dir. einer Portl.-Cem.-Fabr. d. J. W. 6288 Rud. Mosse-Berlin — 1 Strafsenmstr. d. Kr.-Bmstr. Bestmann Graudenz. — Bauassist. u. Zeichner d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse-Köln, Trankgasse 23. — Je 1 Zeichner d. d. Dir. d. Pfälz. Eis.-Ludwigshafen; kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; die Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen; H. T. Teege-Segeberg i. Holst. — 1 Bauaufseher d. Stdtbaudir. Winter-Wiesbaden.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Stdtbrth. Köhn-Charlottenburg; die Garn.-Bauinsp. O. Stegmüller Danzig; Stolterfoth-Metz; Andersen-Strafsburg i. Els.; Gemeinde-Vorst. Schmock-Schöneberg. — 2 Reg.-Bfhr. (Ing.) d. Abth.-Bmstr. Püttmann-Berlin, Urbanstr. 177. — 1 Bfhr. d. d. Finanzhaus Schuster & Co.-Berlin, Leipzigerstr. 135.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Arch. Hugo Bahn-Magdeburg; Skjold Neckelmann-Stuttgart. — 1 Ob.-Ing. d. Haasenstein & Vogler-Karlsruhe. — Arch. als Lehrer d. Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz i. Grofsherzogth.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Landmesser u. Landmessergehilfen d. Wasser-Bauinsp. Heuner-Hannover. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Berlin; Magistrat-Spandau; Kr.-Bauinsp. Weber-Memel; Reg.-Bmstr. Gutenschwager-Hanau; Herzogl. Bauinsp. P. Lehrfeld-Sagan i. Schl.; Arch. A. & E. Giese-Halle a. S.; Ing. H. Ketel-Stettin; M.-Mstr. Erler-Falkenberg, Bez. Halle; Z.-Mstr. Paul Riedel-Görlitz; Baugesch. Titus Milech-Kolberg; H. b. 22159 Rud. Mosse-Halle a. S.; H. S. 1363 Rud. Mosse-Hamburg. — 1 Zeichner d. d. kais. Kanal-Komm., Bauamt III.-Rendsburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 23. Juli 1890.

Inhalt: Die baulichen Anlagen für das X. Deutsche Bundesschiefsen in Berlin. — Das Längenprofil der Flüsse, insbesondere dasjenige des Rheines von Basel bis Mannheim. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII. (Fortsetzung.) — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die baulichen Anlagen für das X. Deutsche Bundesschiefsen in Berlin
(6.—13. Juli 1890).

Ein kurzer vorläufiger Ueberblick über die baulichen Anlagen für dieses jüngsthin abgehaltene grofse Fest, welches die deutsche Hauptstadt durch mehr als eine Woche beherrscht hat, ist bereits in No. 56 d. Bl., gelegentlich des Berichts über einen, dem Festplatz gewidmeten Besuch des Architektenvereines gegeben werden. Indem derselbe hier ergänzt wird, wollen wir vorzugsweise die Erfahrungen klar zu stellen versuchen, welche inbetreff dieser Anlagen gemacht worden sind und welche geeignet sein möchten, den Veranstaltern künftiger Unternehmungen gleicher Art sich nützlich zu erweisen.

Aus den politischen Zeitungen wird den Lesern bekannt sein, dass man es an Tadel und Vorwürfen gegenüber den bezgl. Anordnungen des diesmaligen Bundesschiefsens nicht hat fehlen lassen. Zum Theil war diese Kritik auch gewiss berechtigt, zum anderen Theil dagegen entbehrte sie durchaus eines zureichenden Grundes. Das Erste gilt insbesondere inbetreff der allgemeinen Organisation des Festes und der Handhabung der Verwaltung auf dem Festplatz, vor allem in der Schiefshalle. Man ist in Norddeutschland nicht daran gewöhnt, diesem Wettstreit im Schiefsen die gleiche Bedeutung beizulegen wie in Süddeutschland; deshalb hatte man auch die Zahl der zu erwartenden, am Schiefsen theilnehmenden Festgäste unterschätzt, während man andererseits mit der Ungunst des Wetters zu wenig gerechnet hatte. — Das Zweite bezieht sich vor allem auf die technischen Anordnungen.

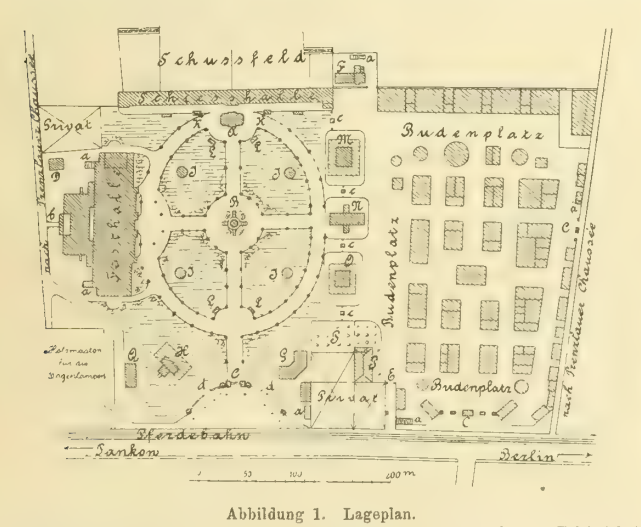


Abbildung 1. Lageplan.
A. Schiefs-Bureau. *B.* Gabentempel. *C.* Eingänge. *D.* Maschinenhaus. *E.* Einfahrt. *F.* Kantine. *G.* Ausschank der Brauerei zum Münchener Kindel. *H.* Konditorei. *J.* Musik-Pavillons. *K.* Weinzelte. *L.* Verkaufsbuden. *M.* Ausschank der Brauerei Königstadt. *N.* desgl. der Spandauer Bock-Brauerei. *O* desgl. d. Gräfl. Reichachschen Brauerei in Stralau. *P.* Weifsbier-Garten und Zelt von Willner. *Q.* Polizei und Stallung. *a a.* Aborte. *b.* Einfahrt zum Wirthschafts-Gebäude. *c c.* Zwischenkassen. *d d.* Noth-Ausgänge.

Was zunächst den Hauptvorwurf gegen die angeblich verfehlte Wahl des zu entlegenen Festplatzes betrifft, so mag für Auswärtige hervor gehoben werden, dass der Mittelpunkt des Festplatzes vom Mittelpunkte der Stadt (Rathhaus) rd. 3,2 bis (je nach Wahl des Weges) 3,5 km, von „Ringbahnstation Schönhauser Allee" rd. 1,4, von „Station Pankow der Stettiner Bahn" rd. 0,5 und von der „städt Weichbildgrenze" rd. 0,9 km entfernt liegt, — mithin kaum in ungünstigerer Entfernung, als geeignete Plätze auch in Mittel-Grofsstädten sich finden dürften? Hier lag aber noch eine zwiefach bindende Nothwendigkeit vor: einerseits wäre wohl in keiner andren Vorstadtgegend ein geschlossenes, in einer Hand befindliches Gelände genügenden Umfanges, mit gleich guten Verkehrsbedingungen zu haben gewesen, noch würde man in anderen Vorstadtsgegenden auf eine so rege Theilnahme an der Feier und an der Ausschmückung der Feststrafse mit Sicherheit haben rechnen können; derjenige Theil der Berliner Bevölkerung, welcher eine naturgemäfse innigere Theilnahme an Schützenfesten zeigt, sitzt eben in den östlichen bezw. nördlichen Stadtgegenden. Auch ist nicht zu übersehen, dass Pankow vielleicht die einzige Vorstadtgemeinde ist, welche ihre baupolizeilichen Anordnungen noch heute selbständig von Fall zu Fall treffen darf, also bei solchen Gelegenheiten gewisse Erleichterungen zu gewähren in der Lage war.

Wenn der Verkehr, trotzdem der Platz unweit zweier leistungsfähigen Bahnhöfe und dicht an Pferdebahn und breiter Landstrafse liegt, mannichfach Stockungen zeigte, so dürfte das wesentlich durch den Mangel geeigneter allgemeiner Maafsnahmen (Ausnutzung der Verbindung durch die Berlin-Stettiner Eisenbahn, Vorverkauf von Eintrittskarten mit freier Fahrt von beliebiger Stelle aus, vorherige Verbreitung einer die Lage des Platzes und die verschiedenen Wege zu demselben veranschaulichenden Karte usw.) liegen. Ein Blick auf den beigefügten Lageplan dürfte jedoch zur Genüge zeigen, dass allerdings auch die örtlichen Anlagen, nämlich die Vorplätze an den Eingängen und diese selbst ungenügend waren und dass daraus arge Unzuträglichkeiten sich entwickeln mussten.

Betrachten wir z. B. nur die Anordnung des Haupteingangs. Das innere Halbrund des Vorplatzes, welches keinerlei Bodenbefestigung erhalten hatte, diente als Vorfahrt für gewöhnliches Fuhrwerk, während der Zugang für die zu Fufs und mit der Pferdebahn ankommenden Besucher auf schmale, etwa 2,5 m breite sichelförmige Gänge sich beschränkte. So waren denn weder für die Pferdebahn noch für das übrige Fuhrwerk Auf- und Abstieg getrennt, der gesammte Verkehr auf einen Punkt zusammen gedrängt. — Für diesen Haupt-Eingang, der wohl von der Hälfte der Besucher gewählt ward (letztere Zahl betrug an einzelnen Tagen über 170 000 Personen), waren nur sechs Kassen vorgesehen, welche jede nur für den Durchgang je einer Person Raum boten (!) Besondere Ausgänge waren ursprünglich überhaupt nicht geplant und sind erst nachträglich dadurch hergestellt worden, dass man aus der trotzigen Festungsmauer, welche sich beiderseits an das Eingangsthor anschloss, entsprechende Oeffnungen heraus sägte. — Wäre der ganze Vorplatz um etwa 15—20 m tiefer angelegt worden, was dem Festplatz keinen Eintrag gethan hätte, so war die Möglichkeit ungleich günstigerer Anordnungen gegeben. —

Das Gelände an sich war für die Entwickelung und Anordnung der Gebäude so günstig wie nur möglich. Ergänzend sei zu dem Lageplan noch bemerkt, dass die Front der Festhalle annähernd nach Süden gerichtet ist und diese selbst auf dem höchsten Punkte liegt, von welchem aus die Fläche sich allseitig leicht abdacht. Der Boden, welcher durchweg mit natürlichem derbem Rasen bestanden war, besteht aus strengem, undurchlässigem, lettigem Sand, dessen Untergrund jedoch in einiger Tiefe durchlässiger Sand bildet. Dem Berufstechniker wäre es daher leicht gewesen, mit Aufwand geringer Mittel wenigstens die Hauptwege so zu befestigen, bezw. zu entwässern, dass auch bei den mehrfach eingetretenen wolkenbruchartigen Regengüssen sowohl Ueberschwemmungen als Verschlammung vermieden werden konnten. — Auch wenn der Boden sofort wieder zu Ackerland werden sollte, konnten dadurch gröfsere Kosten nicht erwachsen; — es war nur leider das Richtige nicht geschehen, trotzdem die bei der unmittelbar vorangegangenen Pferde-Ausstellung gemachten Erfahrungen eine solche Vorsicht nahe gelegt hätten.

Die Anordnung und die allgemeine Ausstattung des Platzes mit Festschmuck verdienten dagegen volle Anerkennung. Wenn einzelne Stimmen laut geworden sind, welche noch die Anlage von Wasserbecken, Springbrunnen, Tannengebüschen u. dergl. forderten, so gehört das für diejenigen, welche die Kosten derartiger Veranstaltungen zu beurtheilen wissen, einfach ins Gebiet des Lächerlichen. Was man zu wünschen noch Ursache hatte, war eine Halle bezw. ein Zelt im Anschluss an den Eingang, wo man bei Regen seine weiteren Schritte überlegen konnte und eine Anordnung, welche es den Besuchern des Festplatzes ermöglichte, dem eigentlichen Schiefsen zuzusehen, ohne entweder dem Sonnenbrande oder dem Wassersturz einer Dachtraufe sich auszusetzen. Auch boten die zwischen Festplatz und Budenplatz stehenden Bierzelte meist zu geringen Schutz gegen Wetter und Wind.

Der Gabentempel, so prächtigen Eindruck er insbesondere durch die Kostbarkeit seines Inhalts machte, war leider viel zu klein geplant; den Verhältnissen des Festplatzes entsprechend und um mit der gewaltigen Masse der Festhalle in Einklang zu kommen, hätte er den drei bis vierfachen Durchmesser und die anderthalb- bis zweifache Höhenentwickelung haben dürfen. So wäre es denn auch möglich gewesen, mindestens annähernd die Masse der Werthgaben so auszustellen (nicht die Hälfte fand Platz darin!), dass der Beschauer eine wirkliche „Schau" halten konnte, anstatt in unsäglichem Gedränge daran vorbei gequetscht zu werden.

Ungewöhnlich, aber durchaus dankenswerth war die Einrichtung von Blitzableitern auf sämmtlichen hochragenden Bauten bezw. Flaggenmasten — auch denjenigen der Bierzelte. Das Gelände gehört nämlich zu den im weiten Umkreise von Berlin am meisten durch Blitzschlag gefährdeten.

(Fortsetzung folgt.)

Das Längenprofil der Flüsse, insbesondere dasjenige des Rheines von Basel bis Mannheim.

Vortrag von Prof. Möller in der Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Karlsruhe am 7. März 1890.

Im Jahre 1875 veröffentlichte der verstorbene Professor Sternberg von hier eine Abhandlung in der Zeitschrift für Bauwesen über die Ausbildung des Längenprofiles der Flüsse nebst Anwendung auf die Strecke des Rheinstromes zwischen Basel und Mannheim.

St. zeigte, nach welchem Verhältniss das Längenprofil und damit die Höhengestaltung der Flusssohle von der Korngröfse der Geschiebe und diese von dem durchlaufenen Wege und der dabei erlittenen Abnutzung abhängig sei.

Die Sternberg'sche Theorie berührt eine der wichtigsten Fragen des Flussbaues und birgt für das Studium desselben leitende Grundanschauungen. Ein Umstand trägt jedoch dazu bei, die Bedeutung der Ausführungen minder auffällig erscheinen zu lassen. Die Rechnung stützt sich in einem Punkt auf empirische Formeln, indem aus der mittleren Wasser-Geschwindigkeit auf die Wasser-Geschwindigkeit nahe der Sohle und von dieser auf die das Geschiebe forttreibende Stofskraft des Wassers geschlossen wird. Die benutzte mittlere Geschwindigkeit giebt aber, je nach der Art der benutzten empirischen Formel verschiedene Werthe, woraus dann weiter mehre Gruppen von Ergebnissen abgeleitet sind.

Das auf den Rheinstrom sich beziehende Rechnungsbeispiel liefert, dem Obigen entsprechend, für die Sohlengestaltung des Rheins verschiedene Profilkurven, deren einige sich der wahren Gestalt recht eng anschliefsen, andere hingegen Höhenabweichungen bis zu 22 und 60 m aufweisen. Das Ergebniss, welches zwischen so weiten Grenzen schwankt, erscheint dadurch wenig verlässlich und zu praktischer Verwerthung minder geeignet.

Nun lässt sich aber erweisen, dass diese von den wahren Verhältnissen abweichende Kurvengruppe aus den Betrachtungen ganz auszuscheiden ist. Gestützt auf frühere Ausführungen, welche die Stofskraft des Wassers aus der treibenden Seitenkraft der Schwerkraft nach der Formel $K = 1000\, t \frac{h}{l}$ (kg) f. 1 qm Grundfläche berechnen, worin t die Wassertiefe und $\frac{h}{l}$ das relative Gefälle bedeuten, erscheint diese durch eine exakte Formel ausgedrückte Stofskraft aber nicht dazu angethan, verschiedene sich widersprechende Ergebnisse zu liefern; die Unsicherheit ist nur durch einen von Sternberg und einzelnen anderen Autoren eingeschlagenen Umweg in die Ausführung wie folgt hinein getragen worden:

Bei Ableitung seiner Gleichungen benutzt St. für Ermittelung der Wasser-Geschwindigkeit w nahe der Sohle nicht die exakte Formel $w = c_0 \sqrt{\frac{F}{u}\,\frac{h}{l}}$, worin c_0 nicht von der Wassertiefe $\frac{F}{u}$ und auch nicht vom Gefälle, sondern nur von der Rauhheit der Sohle abhängig ist, sondern er setzte: $w = \frac{3}{4} n$, worin n die mittlere Wasser-Geschwindigkeit des Flusses bedeutet. Der Ausdruck für n enthält nach Eytelwein und Bazin die 2te, nach Humphreys und Abbot die 4te und nach Hagen die 6te resp. 5te Wurzel aus dem Gefälle. Auf diese Weise erscheint bei Sternberg nun auch w, die Geschwindigkeit nahe der Sohle, bei Benutzung bezüglicher Formeln je von der 2ten, 4ten oder 6ten Wurzel des Flussgefälles abhängig und es ergaben sich dementsprechend verschiedene Kurvengruppen, von welchen die nach der 2ten und 4ten Wurzel berechneten in Sternbergs Abhandlung, dargestellt sind. Die Wurzelpotenz ist durch den Buchstaben $n = 2$ oder $n = 4$ jeweilig angegeben.

Es ist nun der Nachweis zu führen, dass die beiden von Sternberg mit *W. St. M.* und $T = 0{,}00\ 000406$ und $n = 4$ bezeichneten Kurven, welche von dem wahren Flussprofil stark abweichen und zwar die 4. Wurzel aus dem Gefälle der Berechnung zugrunde legen, physikalisch keine Berechtigung besitzen. Der gerade Weg ist zwar nicht dieser, die Geschwindigkeit w nahe der Sohle, wie Sternberg zur Bildung der Gleichung 10 verfährt, aus der mittleren Geschwindigkeit n abzuleiten, da wir für w direkt die exakte Formel $w = c_0 \sqrt{\frac{F}{u}\,\frac{h}{l}}$ und für die Stofskraft des Wassers die oben angegebene Formel besitzen; wollen wir aber mit Sternberg den Umweg machen und doch w aus n ableiten, dann müssen wir bedenken, dass w nicht in geradem Verhältniss zu n steht. Es ist $\frac{n}{w}$ kein gleichbleibender Werth, sondern eine Wurzelfunktion der Wassertiefe und des Gefälles; auch ist für die verschiedenen Wasserläufe $\frac{n}{w}$ im algebraischen Aufbau abweichend gebildet und zwar so gebildet, dass die Division von n durch $\frac{n}{w}$ stets den Ausdruck liefert: $w = c_0 \sqrt{\frac{F}{u}\,\frac{h}{l}}$. Darin erscheint also w abhängig von der zweiten Wurzel und darum fallen diejenigen Kurven aus der Betrachtung heraus, welche unter Benutzung der 4. Wurzel ($n = 4$) gebildet sind. Dieses sind jene bis 22 und 60 m gegen die wahre Profilform des Rheines abweichenden, von Sternberg *W. St. M.* und $T = 0{,}00\ 000400$, $n = 4$ bezeichneten Kurven, wohingegen die andere Kurvengruppe, welche die Abhängigkeit der Wasser-Geschwindigkeit nahe der Sohle in richtiger Weise nach der zweiten Wurzel voraus setzt, nur unbedeutende Abweichung von dem wahren Längenprofil des Stromes und zwar in einem Sinne zeigt, wie dies den Vorgängen am Strom entspricht.

Es gewinnt somit die Tragweite der Theorie sehr an praktischer Bedeutung; die Rechnung braucht nicht mehr nur einer

---

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII.

(Fortsetzung.)

3. Kunstdenkmäler der Provinz Schlesien.[3]

Von dem Verzeichniss der schlesischen Kunstdenkmäler, dessen ersten, die Denkmäler der Stadt Breslau umfassenden Band wir im Jhrg. 1886 u. Bl. S. 506 besprochen haben, liegt seit etwa Jahresfrist auch der zweite Band abgeschlossen vor. Die Vorrede des Verfassers, Hrn. Reg.-Bmstrs. Hans Lutsch in Breslau enthält zugleich die allen Kunstfreunden sehr willkommene Ankündigung, dass nach der für d. J. 1892 geplanten Vollendung des ganzen Buchs die Herausgabe eines ergänzenden Tafelwerks mit den Abbildungen der wichtigsten Denkmäler beabsichtigt wird, zu welchem die Vorarbeiten bereits imgange sind.

Der Band, mit dem wir uns diesmal zu beschäftigen haben, giebt auf 670 Seiten das beschreibende Verzeichniss der in den 23 Landkreisen des Regierungs-Bezirks Breslau (Mittelschlesiens) enthaltenen Kunstdenkmäler. Die Eintheilung desselben ist derart erfolgt, dass diejenigen Kreise, welche in alter Zeit in engerem politischen Zusammenhange standen und deren Bauwerke demnach auch gewisse, gemeinsame Besonderheiten aufweisen, zusammen betrachtet wurden. Jeder der 7 gröfseren Abschnitte, die sich hieraus ergaben, ist mit einer Einleitung versehen, welche über die Geschichte des bezgl. Gebiets, seine Einwohnerschaft, die üblichen Baustoffe, die Bauart der Wohnhäuser, endlich über die vorhandenen litterarischen Quellen kurze Mittheilungen giebt. Das Werk, dessen ganze Behandlung dieselbe meisterhafte Beherrschung der Aufgabe zeigt, wie der voran gegangene erste Band, hat dadurch nicht nur an Klarheit sondern auch an fesselndem Reize ungemein gewonnen.

[3] Die Kunstdenkmäler der Landkreise des Reg.-Bezirks Breslau. Im amtlichen Auftrage bearbeitet von Hans Lutsch, Kgl. Regierungs-Baumeister. Breslau 1889.

Der erste Abschnitt ist der aus den Kreisen Glatz, Neurode und Habelschwerdt bestehenden Grafschaft Glatz gewidmet. Das in sich abgeschlossene, bekanntlich durch hohe Naturschönheiten ausgezeichnete Bergländchen hat sich bis zu Anfang des 17. Jahrh. einer gesicherten Herrschaft kaum erfreut, sondern zumeist in beständig wechselndem Pfandbesitz befunden; es war zudem mehr als alle übrigen schlesischen Gebiete den Verwüstungen der Hussiten ausgesetzt. Die Zahl der vorhandenen Denkmäler, insbesondere der mittelalterlichen ist daher keine grofse (es werden aus allen 3 Kreisen nur 54 Ortschaften mit solchen aufgeführt) und ihr Kunstwerth ein nur mäfsiger. Das wichtigste Bauwerk des Mittelalters ist die zur Hauptsache in d. J. 1364—1432 in Quadersandstein erbaute kath. Pfarrkirche zu Glatz, die auch manche guten Ausstattungs-Stücke enthält. Aus dem Zeitalter der deutschen Renaissance stammen neben verschiedenen Bürgerhäusern in Glatz, Wünschelburg, Neurode, Habelschwerdt und Landeck eine Anzahl gröfserer und kleinerer, sämmtlich mit Sgraffito-Schmuck versehener Adelsschlösser. Die bedeutendsten derselben und unfraglich zugleich die werthvollsten Bauwerke des ganzen Gebiets sind das gräflich Herberstein-sche Schloss zu Grafenort und das zu diesem gehörige Schlösschen Ratschin. Ersteres enthält in seinen Innenräumen zugleich mehre werthvolle Leistungen des Barockstils. Als weitere Werke desselben verdienen noch die ehem. Minoritenkirche zu Glatz mit dem Refektorium des zugehörigen Stifts, das Schlossportal von Rathen, sowie einzelne Bürgerhäuser der Städte erwähnt werden. Die Wallfahrtskirche von Albendorf (1730) bietet künstlerisch nicht viel, ist aber als Anlage so interessant, dass die geringe Beachtung, die Hr. Lutsch ihr schenkt, einigermaafsen überrascht. —

Aus dem ehemaligen Fürstenthum Münsterberg, welches die beiden Kreise Münsterberg und Frankenstein umfasst, werden die Denkmäler von 43 Ortschaften behandelt. Der für die Kunstgeschichte wichtigste Ort des durch seine Fruchtbarkeit ausgezeichneten Gebiets ist das ehemalige Cister-

Veranschaulichung der Vorgänge zu dienen, sondern sie wird zur Beantwortung praktischer Fragen verwerthet werden können, und dies um so leichter, da sie auch eine Vereinfachung der Formeln, bezw. Ersatz derselben durch den Vorgang vom Strom selbst, zulässt.

Was dem Konstrukteur in Eisen und Stein die Materialfestigkeit bedeutet, ist dem am Fluss bauenden Ingenieur die Festigkeit der Sohle, welche, da sie von der veränderlichen Geschiebs-Beschaffenheit abhängt, ein sorgfältiges praktisches Studium der Geschiebe, seiner Korngröfse und Menge, wie des Geschiebe-Verschleifses erheischt.

Zwar wird es nicht genügen, das gröfste Korn des Geschiebes zu wägen oder die in der Raumeinheit vorhandenen Geschiebskörner zu zählen, wie beides als Grundlage für Sternberg's Arbeit geschah, sondern es ist die Raumeinheit Geschiebsmasse nach verschiedenen auf einander folgenden Maschenweiten zu sieben und das Volumen wie Gewicht der durch die Maschenweiten festgelegten Korngröfsen zu bestimmen. Dies ist nothwendig, weil feines und grobes Geschiebe sich im Fluss gemischt bewegt. Aufserdem ist auch die Gestalt des Geschiebs-Materials von Bedeutung. Es finden sich Geschiebe, welche glatt geschliffen sind und durch ihre Beschaffenheit verrathen, dass sie einen weiten Weg gleitend zurück gelegt haben. Im Oberrhein ist es den Geschieben leicht anzusehen, dass sie sämmlich stark verschlissen sind; im Unterrhein, oberhalb Wesel, fand ich dagegen auf einer Studienreise im Baggergut gröberes Geschiebe mit Kies und Sand stark gemischt. Unter den feineren Steinen zeigten sich Stücke von 3—4 cm Breite und nur 3 mm Stärke, welche unverkennbar einen weiten Weg zurück gelegt haben müssen, während das gröbere Material bis zu 6 und 10 cm Seite nur abgerundete Ecken aufwies und sich nicht im Zustande gelegentlicher erheblicher Fortbewegung zu befinden schien.

Das Studium des Geschiebes erheischt ferner die Untersuchung des Ursprungs desselben nach seiner geologischen Beschaffenheit.

Die praktische Beurtheilung der Folgen, welche ein durch flussbauliche Arbeiten bewirkter Eingriff in die Abfluss-Verhältnisse der auf beweglicher Sohle fliefsenden Ströme veranlasst, hat sich auf die Geschiebe-Beschaffenheit zu stützen und es wäre diese daher zweckmäfsig nach Zeitabschnitten von etwa 10 Jahren fortlaufend durch Untersuchungen festzulegen.

Zwar kann der Einzelne allein darin wenig leisten, da die Veränderungen am Fluss erst nach Jahren und Jahrzehnten deutlich hervor treten; darum aber grade, weil diese praktischen Kenntnisse schwer zu erwerben sind und dazu besondere Veranstaltungen gehören, ist es ein Verdienst Sternberg's, auf die Bedeutung der wichtigen Beziehungen hingewiesen zu haben. Auch die seit der Rheinkorrektion sich vollziehenden, meist geringen Höhen-Aenderungen der Flusssohle lassen sich an der Hand des Geschiebe-Verschleifses leicht verfolgen.

Vermischtes.

Die diesjährige Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure wird vom 17. bis 21. August (also in der Woche vor der Hamburger Wander-Versammlung des Verbandes d. A. u. I.-V.) zu Halle a. S. stattfinden. Die Vereins-Sitzungen mit den Vorträgen, deren Inhalt vorläufig noch nicht bekannt gemacht ist, werden im Stadtschützenhause abgehalten, woselbst Sonntag d. 17. Aug. auch die Begrüfsung der Festteilnehmer, und Montag, den 18. Aug. das Festmahl ihre Stätte haben. Für den Montag Abend ist eine Fahrt auf der Saale und ein von der Stadt Halle dargebotenes Gartenfest auf der Peifsnitz geplant. Dienstag, den 19. Aug. sollen am Nachmittag gruppenweise die wichtigsten technischen Anlagen in Halle besucht werden, während der Abend für ein Konzert auf der Theater-Terrasse und eine Fest-Vorstellung im Stadt-Theater bestimmt ist. Mittwoch d 20. Aug. werden Ausflüge nach dem Mansfeld'schen, nach dem Weifsenfels-Zeitzer Revier und nach dem Bitterfelder Industrie-Bezirk zur Besichtigung technischer Anlagen und Donnerstag, den 21. Aug. ein Ausflug nach dem Harz folgen, der in Gernrode seinen Anfang nimmt. Für die am Fest theilnehmenden Damen werden an den Vormittagen, an welchen die Vereinssitzungen stattfinden, sowie am Mittwoch besondere Ausflüge unter geeigneter Führung veranstaltet.

Inbetreff der Ueberweisung der Regierungs-Baumeister an die Bezirks-Regierungen hat der preufsische Minister der öffentlichen Arbeiten Hr. v. Maybach unter dem 4. Juli d. J. neue Bestimmungen erlassen. Hiernach bedarf es seitens der Regierungen fortan besonderer Anträge auf Ueberweisung von Regierungs-Baumeistern nicht mehr, falls die letzteren bei Hochbauten beschäftigt werden sollen, deren Kosten aus dem Extraordinarium des Staatshaushalts-Etats bestritten werden. Dagegen sind solche Anträge erforderlich bezügl. der entsprechenden Wasserbauten sowie aller Hoch- und Wasserbauten, zu denen andere Staatsfonds bezw. Gemeinden theilweise die Kosten hergeben, sowie behufs Ueberweisung von Hilfsarbeitern der Reg.- u. Bauräthe bezw. der Kreis-Bauinspektoren. Um der Zentralstelle die Möglichkeit einer entsprechenden Uebersicht über die zur Verfügung stehenden Kräfte zu gewähren, soll fortan seitens der Regierungen spätestens bis zum 31. Dezember jedes Jahres — und zwar bezgl. jedes einzelnen Regierungs-Baumeisters gesondert — darüber Anzeige erstattet werden, welche der in ihrem Bezirk beschäftigten Regierungs-Baumeister zum 1. April des nächsten Jahres bezw. im Verlauf der letzteren verfügbar werden.

Bremer Gerichtshaus. In No. 15650 der Weser-Zeitung wird ein amtliches Schreiben von Hrn. Ober-Baudirektor Franzius an den Vorsitzenden der mit Vorbereitung des Baues beauftragten Deputation, Hrn. Senator Gröning, mitgetheilt, welches Aufschluss darüber giebt, weshalb die beim Preisgericht betheiligten Mitglieder der letzteren schliefslich für die Ausführung des von ihnen früher an zweite Stelle gesetzten Entwurfs gestimmt haben. Es geschah dies aufgrund eines Gutachtens der verant-

cienser-Kloster Heinrichau, 1222 von Herzog Heinrich I. gestiftet und mit Leubus, Trebnitz und Camenz ein bedeutsamer Stützpunkt für die Ausbreitung deutscher Kultur in Mittelschlesien. Die Kirche, eine Kreuzpfeiler-Basilika gothischen Stils, aus Backstein mit Werkstein-Gliederungen, stammt zur Hauptsache aus dem Ende des 13. und dem Anfang des 14. Jahrh, der Thurm von 1608; um die Wende des 17. Jahrh. hat ein Umbau in Barockformen stattgefunden. Das Kloster ist ein Barockbau von 1698. Ziemlich reich ist noch heut der Besitz der Kirche an Ausstattungs-Stücken (schönes Chorgestühl in Barockformen, Schmiedeisen-Arbeiten) und Geräth (Kelch, Pacificale, Crucifix und Casel). Hertwigswalde hat eine interessante Kirche der deutschen Renaissance. In Münsterberg selbst sind neben der Pfarrkirche, einem Backsteinbau des 13. Jahrh., der Thorthurm des Patschkauer Thores, mit seiner aus halbrund abgeschlossenen Ziegeln gemauerten Kegelspitze, sowie ein gewölbter Raum im ehem. Hause der Heinrichauer Aebte zu erwähnen. — Die Pfarrkirche von Frankenstein, zu der ein isolirt stehender, um 1 m überhängender „schiefer Thurm" gehört, enthält u. a. ein Grabdenkmal des Herzogs Karl I. von Münsterberg-Oels (✝ 1536) ein Epitaph von 1594 und ein Raths- bezw. Innungsgestühl aus der Mitte des 16. Jahrh. — beides Meisterwerke deutscher Renaissance. Das in Ruinen liegende, 1524—32 von Herzog Karl gebaute Schloss, der älteste unter den von den schlesischen Herzögen der Renaissance-Zeit errichteten Schlossbauten, bietet künstlerisch nur wenig. Von den Wohnhausbauten im 16. Jahrh. sind nur geringe Reste erhalten; auch die Stadtbefestigung ist ihrer Thore beraubt. — In Kloster Camenz, bekannt durch das nach Schinkels Entwürfen errichtete Schloss des Prinzen Albrecht von Preufsen, erinnert im wesentlichen nur noch die Kirche, ein in der Barockzeit stark umgestalteter Backsteinbau aus dem Anfang des 15. Jahrh. an die alte Zeit. —

Erheblich gröfser ist der Denkmal-Bestand in dem mittelschlesischen Theile des Fürstenthums Schweidnitz, den Kreisen Reichenbach, Schweidnitz, Waldenburg und Striegau, die mit 109 Ortschaften in dem Verzeichniss auftreten. Sowohl die Regierungszeit Kaiser Karls IV., der durch seine Gemahlin Anna von Jauer in den Besitz dieses Gebiets gelangt war, wie die Blüthe, zu welcher dasselbe im Laufe des XVI. Jahrh. durch Handel und Gewerbe sich entwickelte, haben die Entstehung stattlicher Baudenkmale begünstigt.

Eigenartig ist namentlich die Stellung, welche die kirchliche Baukunst hier im Wechsel der Zeiten und Baustile behauptet hat. Aus dem 13. und 14. Jahrh. sind in den Dörfern noch manche kleinere Kirchen einfacher Art, sämmtlich Bruchsteinbauten mit Werkstein-Gliederung erhalten, deren Kunstwerth demjenigen gleichzeitiger Bauten Westdeutschlands nicht nachsteht. So die Kirchen in Würben (im wesentlichen noch romanisch), in Hohen-Poseritz, Queutsch, Bögendorf, Mittel Faulbrück, Bockau, Weizenrodau und Pulsnitz (mit einem schönen Sakramentshäuschen von 1352). In den Städten sind die älteren Kirchen des Mittelalters, etwa von der zweiten Hälfte des 14. Jahrh. an, durch grössere in derselben Technik ausgeführte Bauten ersetzt worden, von denen diejenigen zu Schweidnitz und Striegau zu den bedeutendsten der ganzen Provinz gehören. Selbstverständlich haben dieselben in der Folgezeit, namentlich bis gegen Ende des 16. Jahrh. noch mancherlei Erweiterungen und Umgestaltungen erfahren. Die katholische Pfarrkirche von Schweidnitz, im Mittelschiff 10,23 m breit, 70,44 m lang und 24,06 m hoch, besitzt in ihrem, erst im Jahre 1565 vollendeten, mit seiner dreimal durchbrochenen Spitze bis zu 103,57 m aufragendem Thurm das höchste Bauwerk Schlesiens. Die katholische Pfarrkirche von Striegau, eine Kreuzkirche, deren Mittelschiff 26,2 m hoch ist, erfreut sich eines durch seine schönen Steinskulpturen ausgezeichneten Hauptportales. Zu Anfang des 16. Jahrh. ist sie mit 3 trotz ihrer Einfachheit höchst wirkungsvollen Backsteingiebeln geschmückt worden, wie sie in derselben Zeit auch der Kirche in Reichenbach und in schlichtester Form (mit jener aus gewöhnlichen Backsteinen gemauerten maafswerkartigen Deko-

wortlichen und berufenen Vertreter des Bremer Gerichtswesens, welche nach einer eingehenden Prüfung des vorliegenden Entwurf-Materials mit Entschiedenheit erklärten, dass nur der Entwurf der Hrn. Klingenberg & Weber ihren Anforderungen entspreche und zur Ausführung geeignet sei. Einer so bestimmt ausgesprochenen Erklärung der zunächst Betheiligten gegenüber glaubten die Mitglieder der Deputation nachgeben zu müssen.

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung um ein Kaiser-Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen auf dem Wittekindsberge der porta westfalica sind 58 Entwürfe eingelaufen (also 2 mehr als unsere erste Notiz auf S. 321 meldete). Das Preisgericht kann wegen Behinderung einzelner Mitglieder erst zum 19. August zusammen treten; bis dahin ist auch die öffentliche Ausstellung der Entwürfe vertagt worden, welche man erst nach erfolgter Entscheidung des Wettbewerbs veranstalten will.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Die Bez.-Ing. Michael Eschenbeck, Franz Weikard, Albert Jäger sind z. Ob.-Ing. bei d. Generaldir. ernannt.

Zu Bez.-Ing. sind ernannt: Die Betr.-Ing. Ad. Grau u. Karl Straub bei d. Gen.-Dir., Kasimir Osterchrist in Eisenstein, Rud. Klingsohr in Rosenheim, Jos. Weil in Mühldorf, Cornel v. Moro in Lindau, Lorenz Demeter in Memmingen, Emil Knorr in Würzburg, Aug. Roos in Rosenheim, Heinr. Zelt b. d. Gen.-Dir., Karl Frhr. v. Lerchenfeld-Aham in Donauwörth, Ludw. Längenfelder b. d. Gen.-Dir., Ed. Pendele b. d. Ob.-Bahnamte München. — Der Abth.-Ing. Eugen Frhr. v. Schacky ist z. Sekretär (z. Verwalt.-Dienst gehör.) b. d. Ob.-Bahnamte Bamberg ernannt.

Zu Betr.-Ing. sind ernannt: Die Abth.-Ing. Osk. Zahn in Nürnberg, Heinr. Endres in München (Vorst. d. Eis.-Bausekt.), Ferd. Wagner in Kirchseeon (Vorst. d. Imprägniranst.), Ed. Schöntag in Kempten, Aug. Roscher in Landshut, Max Theun in Regensburg, Alex. Panzer in Ansbach, Gottfr. Wagner in Eger, Joh. Perzl in Landshut, Nikol. Körper in Nürnberg, Heinr. Schorr in Würzburg, Thom. Baumgärtel in Treuchtlingen, Joh. Schrenk in Bamberg, Karl Theuerner in Rosenheim, Franz Xaver Schmid b. d. Gen.-Dir., Karl Schilcher in Aschaffenburg, Emanuel Lutz in Freyung (Sekt.-Vorst.), Chr. Giegler in Augsburg, Ludw. Sperr in Kempten, Heinr. Zeulmann b. d. Gew.-Dir.

Zu Abth.-Ing. sind ernannt: Die Ing.-Assist. Karl Loy in Donauwörth, Paul Stein in Eger, Alb. Frank b. d. Eis.-Bausekt. in München, Friedr. Dercum b. d. Ob.-Bahnamte in Bamberg, Joh. Rosskopf b. d. Gen.-Dir. in München, Aug. Maugold b. d. Eis.-Bausekt. in Bamberg, Friedr. Reinsch b. d. Ob.-Bahnamte in Rosenheim, Otto Engel b. d. Eis.-Bausekt. in Hof, Kasimir Frhr. v. Pechmann b. d. Ob.-Bahnamte in München, Albr. v. Bezold b. d. Ob.-Bahnamte in Augsburg, Fr. Fahr b. d Ob.-Bahnamte in Würzburg, Gottl. Gumprich b. d. Gen.-Dir. in München, Aug. Rexroth b. d. Ob.-Bahnamte in Würzburg, Karl Maistre b. d. Ob.-Bahnamte in Ingolstadt, Friedr. Kössler u. Ludw. Frhr. v. Neubeck b. d. Ob.-Bahnamte in München, Theob. Ritter im Stande d, Eis.-Bausekt. Bamberg in Lichtenfels, Eligius Marggraf b. d. Ob.-Bahnamte in München, Karl Westhoven b. d. Eis.-Bausekt. in Passau, Matthäus Steinhauser b. d. Eis.-Bausekt. in Günzburg, Friedr. Kieffer im Stande d. Eis.-Bausekt. Hof in Cham, Joh. Hafner b. d. Eis.-Bausekt. in Passau, Wilhelm Weiss b. d. Eis.-Bausekt. in München, Aug. Reif b. d. Ob.-Bahnamte in Augsburg.

Sachsen. Der Reg.-Bfhr., geprüfter Ziv.-Ing. Aug. Herm. Franze ist z. Reg.-Bmstr. b. d. kgl. Strafsen- u. Wasserbau-Verwaltung ernannt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. d. Magistrat-Benthen Ob.-Schl. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Breslau; Gemeindevorst. Schmoch-Schöneberg b Berlin. — 1 Beg.-Bfhr. d d. Magistrat-Kottbus. — 1 Bmstr. d. Stdtbaudir. Hübbe-Schwerin i. M. — 1 Kreisbmstr. d. d Kreisausschuss-Ottweiler, Bez. Trier.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin; Arch. Rob. Bahrs-Magdeburg; L 411, P. 415 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Altona)-Berlin; Wasserbauamt-Bromberg; grofsh.-hess. Minist. d. Innern, Abth. f. Bauwesen-Darmstadt; grofsherz. Kulturing. Wissmann-Giefsen; T. 61723a Haasenstein & Vogler-Karlsruhe; U. 420 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Kanalkommission-Münster i. W.; Abth.-Bmstr. Moeller-Warmbrunn — 1 Feldmessergehilfe d. d. Wasserbauamt-Bromberg. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Altona)-Berlin; Kreisausschuss-Bolkenhain; Magistrat-Dortmund; kgl. Eis.-Dir.-Erfurt; Vorst. d. internat. elektr. Ausstellg.-Frankfurt a. M.; Betr.-Dir. d. Warstein-Lippstadter Eis.-Lippstadt; Magistrat-Wilhelmshaven; Dir. Spetzler-Baugewerksch.-Eckernförde; Reg.-Bmstr. Szarbinowski-Inowrazlaw; Bmstr. Wohlgemuth-Berlin, Steglitzerstr. 19; H. co. 5895 Haasenstein & Vogler-Hamburg; V. 396, Q. 416, T. 419 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Dir. einer Portland-Zement-Fabrik d. J. W. 6288 Rud. Mosse-Berlin. — Je 1 Masch.-Techn. d. d. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin; Akt.-Gesellschaft Hein, Lehmann & Co.-Berlin N. — 1 Techn. f. Heizung d. X. 423 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Strafsenbmstr. d. Kr.-Bmstr. Bestmann-Graudenz. — Bauassist. u. Zeichner d. d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Lohse-Köln. — 1 Arch.-Zeichn. d. Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen. — 1 Bauaufseher d. Stadtbaudir. Winter-Wiesbaden.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Ob.-Ing. d. J. 6166la Haasenstein & Vogler-Karlsruhe. — 1 Ing. f. d. Gas-Anstalt u. Kraftmaschinen d. d. Dir. d. Geschütz-Giefserei-Spandau. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. O. Spetzler, Baugewersch.-Eckernförde; Dir. G. Haarmann, Baugewerksch. Holzminden; Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stralsund; Wasser-Bauinsp. Heuner-Hannover. — Je 1 Landmessergehilfe d d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; Stdtbrth. Gerber-Göttingen; Wasser-Bauinsp.-Heuner-Hannover. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Halberstadt; kgl Eis.-Dir.-Magdeburg; Intend.- u. Brth. Bugge-Wilhelmshaven. Brth. Brock-Magdeburg; Kr.-Bauinsp. Weber-Memel; Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin; Stdtbmstr. Broeg-Marburg i. H.; Bmstr. Joseph-Berlin, Oranienburgerstr. 11; Arch. A. & E. Giese-Halle a. S.; die M.-Mstr. Erler-Falkenberg, Bez. Halle; Bodo Hammer-Forst i. L.; die Z.-Mstr. Paul Riedel-Görlitz; C. Frommont-Woldegk i. Mecklenb.; T. W. 1832 Rud. Mosse-Berlin, Friedrichstr. 66; H. C. 22159 Rud. Mosse-Halle a. S.; W. 5. postl. Postamt 17-Berlin.

---

ration) der Dorfkirche in Nieder-Kunzendorf hinzugefügt wurden. Aus dem 17. Jahrh. stammt der Fachwerksbau der 7500 Menschen fassenden evangel. Friedenskirche in Schweidnitz, dem im Jahrgange 1886 d. Bl. eine besondere Mittheilung gewidmet worden ist. Gegen Ende des 18. Jahrh. sind — wahrscheinlich durch den älteren (Carl Gotthard) Langhans zu Reichenbach, Freiburg und Waldenburg neue evangelische Kirchen erbaut worden, die in ihrer Anpassung an die Bedürfnisse des evangel. Gottesdienstes an jenes Vorbild anknüpfen; von demselben Architekten rührt wahrscheinlich die künstlerisch vornehme Anlage einer an die Reichenbacher kath. Kirche angebauten Grabkapelle her. — Sehr gross ist die Anzahl der werthvollen Ausstattungsstücke, Altäre, Kanzeln, Taufsteine, Epitaphien usw. sowie der Kirchengeräthe, welche die älteren Gotteshäuser noch enthalten. Die bemerkenswertheste Glocke (von 1318) besitzt die kath. Kirche zu Striegau.

Oeffentliche Profanbauten älterer Zeit bestehen nur noch in einigen Rathhäusern, die jedoch leider stark entstellt sind. Das bedeutendste derselben, das Rathhaus zu Schweidnitz entstammt seinem Kerne nach dem 14. Jahrh. und besitzt aus dieser Zeit im Innern noch manche Einzelheiten. Der Thurm, 1548 erbaut, hat 1734 eine neue Spitze erhalten, nachdem schon zu Anfang des 18. Jahrh. ein Neubau des Aeusseren in reizvollen Barockformen stattgefunden hatte. Nach der Ansicht von Lutsch, muss der Bau in dieser Gestalt in Verbindung mit den damals errichteten 4 Marktbrunnen und einer Heiligenstatue eines der schönsten Architekturbilder Schlesiens geliefert haben; leider ist dasselbe durch eine in diesem Jahrh. ausgeführte Restauration stark beeinträchtigt worden. Noch stärker hat das Rathhaus in Striegau gelitten, von dem nur der Thurm noch seine frühere Form zeigt, während Reichenbach sein Rathhaus mit dem von Lutsch mit Recht als ein Meisterstück deutscher Renaissance bezeichnete Thurm — den Leipzigern voranschreitend — bereits im Jahre 1871 abgebrochen hat.

Theile mittelalterlicher Stadtbefestigungen besitzen noch Reichenbach, Freiburg und Striegau, insbesondere das letztere. Die dortige, bastions-artig über die Stadtmauer in den Graben vorgeschobene St. Antonius-Kapelle ist nach Anlage und Durchbildung ein ganz eigenartiges Beispiel für die Verbindung eines Gotteshauses mit einem Befestigungswerke.

Eine sehr bedeutende Rolle spielen auch im Fürstenthum Schweidnitz die Adelsschlösser, von denen die Kynsburg im Thal der Weistritz (dem sogen. Schlesierthal), sowie das gräfl. Hochberg'sche Schloss Fürstenstein einen über die Grenzen der Provinz hinaus gehenden Ruf besitzen. Der letztere gilt allerdings mehr der landschaftlichen Schönheit ihrer Lage und Umgebung; doch besitzt die Kynsburg noch bedeutende Architekturtheile aus dem Schlusse des 16. Jahrh., während die Erscheinung von Fürstenstein, das vermuthlich in nicht allzu langer Zeit eine glanzvolle Erneuerung erleben wird, im wesentlichen durch einen von 1705—42 ausgeführten Umbau bestimmt wird. Als mittelalterliche Burgruinen mögen Freudenschloss, Hornschloss, Burg Neuhaus und Zeiskenschloss genannt werden, als Schöpfungen der deutschen Renaissance die Schlösser zu Guhlau, Schlaupitz, Domanze, Peterwitz und Sasterhausen — die letzteren freilich mannichfach verändert durch Umbauten des 18. Jahrh., das in Schloss Peterswalden auch einen selbständigen Bau hervor gerufen hat. — Nicht minder zahlreich sind in den Städten, von denen Striegau, Friedland und Waldenburg noch einen Theil ihrer „Lauben" besitzen, trotz aller Zerstörungen bürgerliche Wohnhäuser der Renaissance-Zeit erhalten — die werthvollsten derselben in Schweidnitz; namentlich verdient ein Haus in der dortigen Burgstr., dem auch ein Theil seiner alten inneren Einrichtung verblieben ist, Beachtung. Seltener sind bessere Wohnhäuser der Barockzeit; ein schönes Haus aus dem Ende des 18. Jahrh., wahrscheinlich wiederum ein Langhaus'sches Werk, findet sich in Waldenburg. —

(Fortsetzung folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 26. Juli 1890.

Inhalt: IX. Wander-Versammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Feuerbestattungs-Halle auf dem städtischen Zentral-Friedhof in Zürich. — Ueber die Wirkung von Magnesia im Zement. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII. (Fortsetzung.) — Die baulichen Anlagen für das X. Deutsche Bundesschiefsen in Berlin. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

IX. Wander-Versammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Berlin, 24. Juli 1890.

Da die Betheiligung an der diesjährigen Wander-Versammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg eine recht lebhafte zu werden verspricht, so ist es, um alle Vorbereitungen in ausreichendem Maafse treffen zu können, erwünscht, einen Anhalt zu gewinnen, wie grofs die Zahl der Theilnehmer etwa wird.

Es werden deshalb alle Fachgenossen, welche sich allein oder mit Damen an der Versammlung zu betheiligen beabsichtigen, gebeten, eine vorläufige Mittheilung darüber an den Vorsitzenden des Empfangs-Ausschusses:

Herrn Ingenieur Himmelheber in Hamburg, Ferdinand-Strafse No. 39,

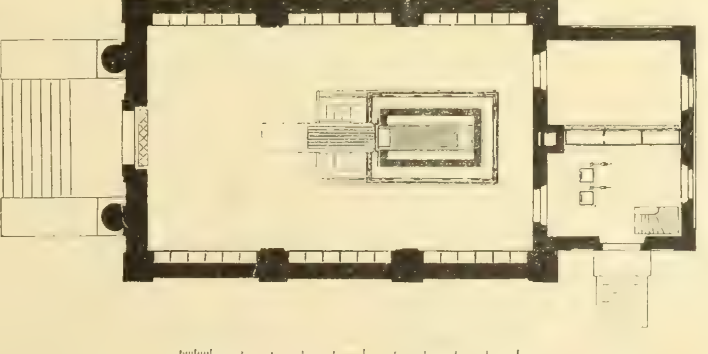
baldmöglichst einsenden zu wollen. —

Der Verbands-Vorstand.
A. Wiebe.

Die Feuerbestattungs-Halle auf dem städtischen Zentral-Friedhof in Zürich.

(Nach der Veröffentlichung des Architekten, Stadtbmstr. Geiser zu Zürich in No. 7 u. 8, Band XIV d. Schweizer-Bauzeitung.)

Bekanntlich hat sich, von Italien ausgehend, seit etwa 20 Jahren eine lebhafte Bewegung zugunsten einer Wiedereinführung der Leichen-Verbrennung oder, wie man in weniger abstofsender Form sich ausdrückt, der — „Feuerbestattung“ erhoben. Die Vorzüge eines solchen Verfahrens sind so augenscheinlich, dass man — nach Ueberwindung der ersten, technischen Schwierigkeiten — an einer raschen Ausbreitung desselben kaum zweifelte und seine allgemeine Annahme fast nur noch als eine Frage der Zeit ansah. So konnte Hr. Architekt Josef Ritter von Schmädel zu München in einem Vortrage, den er i. J. 1876 gelegentlich der dortigen General-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-Verein „über die Stellung der Architektur bei Einführung der Leichen-Verbrennung“ hielt, nach einer lichtvollen Gegenüberstellung aller Gründe, welche man für und gegen die Feuerbestattung angeführt hat, bereits dazu übergehen, das Bild eines Zukunfts - Friedhofes zu skizziren und die neuen Aufgaben anzudeuten, welche auf einem solchen der Baukunst erblühen würden.*



Die thatsächliche Entwickelung der Frage ist leider eine wesentlich langsamere geblieben, als man damals voraussetzte und es wird jedenfalls noch geraume Zeit dauern, bis die „Berge von Aberglauben, Vorurtheilen und Gewohnheiten“, welche derselben im Wege stehen, durchbrochen, geschweige denn eingeebnet sein werden. Bis jetzt ist die Feuerbestattungs-Halle in Gotha, in welcher mittlerweile mehr als 1000 Leichen der Flamme übergeben worden sind, in Deutschland die einzige geblieben; ja es ist nicht einmal allgemein gestattet, die Urnen mit der Asche der dort verbrannten Personen auf den Kirchhöfen beizusetzen. Erst seit Juni v. J. ist auf einem Nachbargebiet deutscher Zunge, zu Zürich, ein zweites „Crematorium“ in Thätigkeit gesetzt werden; aber auch dieses ist keine öffentliche Einrichtung, sondern steht im Besitz und in der Verwaltung eines Vereins, der allerdings des wohlwollendsten Entgegenkommens der schweizerischen Behörden sich erfreut.

Immerhin ist die nach 14jährigen Bemühungen geglückte Vollendung dieser Züricher Anlage um so mehr als ein nicht zu unterschätzender Erfolg anzusehen, als auch die Anordnung und Einrichtung derselben gegenüber derjenigen der älteren Gothaer Halle mehrfache Fortschritte aufweisen, welche hoffentlich dazu beitragen werden, das noch gegen die Feuerbestattung bestehende Vorurtheil abzuschwächen. Es sei uns daher gestattet, an der Hand der bezgl. Veröffentlichung in der „Schweiz. Bauzeitung“, unsern Lesern ein skizzenhaftes Bild des Baues vorzuführen, auf den in diesen Tagen — gelegentlich der Bestattung Gottfried Kellers — ohnehin die Blicke der ganzen gebildeten Welt Deutschlands sich gerichtet haben. —

Das Crematorium zu Zürich, eine Schöpfung des dortigen verdienten Stadtbaumeisters Hrn. Geiser, hat seine Stelle in der Hauptaxe des neuen Zentral-Friedhofs, an der hinteren Grenze desselben erhalten. Für die Beisetzung der Aschenkrüge, welche nicht im Gebäude selbst aufbewahrt werden sollen, ist dem Verein je ein kleines Gelände zu beiden Seiten des letzteren zur Verfügung gestellt; übrigens ist eine solche Beisetzung auch auf den Privatgräbern des allgemeinen Friedhofs zulässig.

Der im Aeufseren als eine Kapelle in ernsten Renaissance-Formen (von Ostermundinger Sandstein und Kunstziegeln) gestaltete Bau, zu welchem man auf einer Freitreppe von Granit empor steigt, enthält im Innern eine 7,5 m breite, 12,5 m lange und 7,5 m hohe, durch hohes Seitenlicht erhellte Halle. Inmitten derselben, etwas nach hinten gerückt, befindet sich der mit einem katafalkartigen eisernen Mantel umkleidete Verbrennungs-Ofen; an den Seitenwänden unterhalb der Fenster ist für die (vorläufig noch nicht zur Ausführung gelangte) Anlage eines Columbariums von 324 Urnenzellen Vorsorge getroffen. In einem Anbau an der Hinterseite liegen 2 kleinere, mit der Halle

* Man vergleiche Jhrg. 1876 S. 403 der Deutschen Bauzeitung.

verbundene Räume — das Wartezimmer mit dem Archiv und der Betriebsraum mit den Gas-Generatoren; aus letzterem führt eine Treppe zum Untergeschoss herab, in welchem die Feuerung sich befindet. Der Schornstein für letztere, bezw. für den Abzug der durch die Verbrennung der Leichen entwickelten Gase ist an der Hinterwand der Halle angeordnet und im Aeufseren kaum bemerkbar, da sein Kopf als Bekrönung des hinteren Giebelfeldes ausgebildet ist.

Das für den Verbrennungs-Ofen gewählte System, nach Angabe des Ingenieurs Hrn. Emil Bourry zu Paris von Locher & Comp. in Zürich zur Ausführung gebracht, schliefst sich der von Hrn. Fr. Siemens in Dresden für die Gothaer Feuerbestattungs-Halle hergestellten Vorrichtung insofern grundsätzlich an, als auch hier die Verbrennung nicht durch zugeführtes brennendes Gas erfolgt (wie bei dem Crematorium in Mailand), sondern lediglich durch überhitzte Luft bewirkt wird; doch sind im einzelnen mannichfache Veränderungen getroffen, welche durchweg als Verbesserungen des Siemens'schen Ofens angesehen werden können. Während sich bei den letzteren die Luft an einer glühenden Backsteinmasse erhitzt, wird hier das in einem Coaks-Generator erzeugte Kohlen-Oxydgas unmittelbar zum Vorwärmen bezw. Glühendhalten des aus Chamotte - Steinen hergestellten Verbrennungsraums benutzt. Bevor die Leiche eingeführt wird, streicht die Gasflamme durch den letzteren selbst; während der Verbrennung umspült sie ihn. Die in ihm entwickelten heifsen Abzugsgase dagegen werden auf ihrem Wege zum Schornstein in Kanälen hin und her geführt, welche zwischen denjenigen Kanälen liegen, durch welche frische Luft in den Verbrennungsraum gelangt; sie können ihre Hitze demnach dieser Luft zum gröfseren Theile abgeben. Es soll diese Anlage, für welche ein 10 m hoher Schornstein genügt, im Betriebe wesentlich ökonomischer sein und überdies den Vortheil haben, dass der Ofen hinter einander für die Verbrennung mehrer Leichen benutzt werden kann, ohne dass, wie beim Siemens'schen Ofen, jedesmal eine neue Vorwärmung erforderlich wird. Es werden dann für jede dieser Bestattungen nur 2—3 z Coaks gebraucht, während für eine Einzel-Verbrennung etwa 20 z aufgewendet werden müssen. Die Dauer einer Bestattung beträgt wie bei dem italienischen (Veninischen) und dem Siemens'schen Ofen für einen Erwachsenen etwa 2 Stunden ohne Sarg, 2½ Stunden mit demselben; die Dauer der Vorwärmung 8—10 Stunden. Man hofft jedoch sowohl den Brennstoff-Verbrauch wie die Brennzeit noch ermäfsigen zu können.

Wesentlicher noch sind die Veränderungen, welche man bei der Züricher Anlage inbetreff des ganzen Vorgangs der Bestattung durchgeführt hat. Die letztere erfolgt zu Gotha bekanntlich ganz im Untergeschoss der Halle, zu welchem der Sarg mittels einer Versenkung aus dem Hauptgeschoss herab gelassen wird; er bleibt dort bis zum Schluss der Verbrennung allein dem Betriebs-Personal überlassen, so dass die Angehörigen des Todten nicht durch eigenen Augenschein Sicherheit darüber erlangen können, dass die ihnen übergebene Urne auch wirklich die letzten Reste des Bestatteten und dass sie mit der nöthigen Pietät behandelt worden sind. In Zürich vollzieht sich der ganze Vorgang unter den Augen der Anwesenden. Der auf den Vortisch des Ofens gestellte Sarg wird in gegebenem Augenblick mittels einer im Untergeschoss angebrachten, nicht sichtbaren Vorrichtung durch die sich öffnende Thür des rothglühenden Verbrennungs-Raumes langsam in diesen eingeführt. Da nur der Leichnam selbst brennt, so kann man mittels des an der Rückseite des Sarkophags angebrachten Fensters von dem Fortschritte seiner Auflösung sich überzeugen. Ist die letztere beendet, so wird — für die Anwesenden wieder unsichtbar — von hinten ein eiserner Schieber in Bewegung gesetzt, der über den Boden des Verbrennungs-Raums streifend die dort noch befindliche Asche mittels des vorn angebrachten Falltrichters in die sichtbar aufgestellte Urne, bezw. in die hier eingelegte Thonurne befördert, welche letztere sofort geschlossen und versiegelt wird.

Gewiss ist dies ein Vorgang, bei dem man von einer unvermeidlichen Verletzung des Gefühls nicht wohl mehr reden kann, der vielmehr durchaus ebenso würdevoll und erhebend gestaltet werden kann, wie nur je eine Beerdigung. Dürfen wir uns gestatten, einen Punkt anzudeuten, inbetreff dessen uns eine Verbesserung möglich und erwünscht erschien, so möchten wir als solchen die Verwendung des Sarges bezeichnen. Es ist unbedingt zuzugeben, dass die Empfindung, welche sich gegen eine etwaige Fortlassung desselben sträubt, eine wohl berechtigte ist. Aber dem nicht minder berechtigten Wunsche auf Abkürzung der durch die Verbrennung eines schweren massiven Sargs unnöthig noch weiter ausgedehnten Bestattungsdauer liefse sich vielleicht dadurch Rechnung tragen, dass man einen Doppelsarg verwendete — einen kunstvoll ausgebildeten Metallsarg als Umhüllung, eine schlichte, aus leichten Brettern zusammen gesetzte Holzlade als innere Einlage. Die Vorrichtung wäre dann so zu treffen, dass gleichzeitig mit der Thür des Verbrennungs-Raums die Kopfseite des äufseren Sargs sich öffnete und nur die Einlage in den Ofen geführt würde. Auch für die ästhetische Gestaltung des Bestattungs-Vorganges wäre es ein Gewinn, wenn während desselben der äufsere, beliebig mit Kränzen usw. zu schmückende Sarg an seinem Platze verbliebe; denn der Anblick des leeren Vortisches kann wohl unter keinen Umständen ein befriedigender sein.

Die Kosten des neuen Züricher Crematoriums haben sich auf 41 600 M. gestellt; auf den Ofen mit seinem Zubehör an mechanischen Einrichtungen entfallen davon 6320 M., auf den Ofenmantel 2240 M.

Graphische Darstellung der Zugfestigkeit von Zementen mit verschiedenem Magnesia-Gehalt.
Mörtel: 1 Cement 3 Normalsand. Tafel I.

1,53% Magnesia.
6,23% Magnesia.
11,36% Magnesia.
17,80% Magnesia.
Dolomitisches Cement 10,82% Magnesia.
21,24% Magnesia.
30 Kilo
36 Monate.

Ueber die Wirkung von Magnesia im Zement.[1]

(Hierzu die Abbildung auf S. 358.)

Die letzten Wochen haben einen wesentlichen Beitrag zur Aufklärung einer Frage gebracht, welche als die wichtigste bei der Benutzung von Zement zu Bauzwecken betrachtet werden darf. Bisher war man über das Wie und Warum vereinzelt vorgekommener Treibe-Erscheinungen von Zement im unklaren, besonders weil man Unterschiede in der Zeit und dem Grade dieser Erscheinungen bemerkte, bei denen eine Zurückführung auf einheitliche Ursachen unthunlich schien.[2]

Der Erste, welcher aussprach, dass in scharf gebrannten Zementen ein hoher Magnesiagehalt die Ursache von auffallenden Zerstörungen des Mörtels durch Treiben sei, war ein Franzose Lechartier, der über diesen Gegenstand im Mai 1886 in den Comptes rendues de l'academie des sciences berichtet hat; es handelte sich in den betr. Fällen um Magnesia-Antheile von Zementen zwischen 21,9 und 34,7 %. Kurze Zeit darauf — im Juni 1886 — erschien in den Ann. des ponts et chauss. eine Mittheilung über gröfsere Zerstörungen an einer zu Anfang der 80er Jahre gebauten Eisenbahn-Brücke im Loire-Departement und über die Auffindung hoher Magnesiagehalte in den verwendeten Zementmörteln; man stellte in diesem Falle Magnesia-Antheile von 16,2 bis 28,2 % fest. Eine weitere Mittheilung aus demselben Jahre (16. Nov. 1886) erfolgte in den Londoner Institution of Civil-Engineers. Der Ingenieur Hayter berichtete dort über eine von ihm beobachtete beträchtliche Höhenzunahme einer grofsen Betonmauer und über die in Folge der inzwischen bekannt gewordenen Lechartier'schen Arbeit mit dem betr. Beton angestellten Untersuchungen. Auch hier sind hohe Magnesia-Antheile in dem betr. Zement festgestellt, aber nicht zahlenmäfsig angegeben worden. —

Diese verschiedenen Veröffentlichungen sind damals für Hrn. R. Dyckerhoff-Amöneburg Veranlassung geworden, die bekannten Mauerwerks-Zerstörungen am Kasseler Justizgebäude daraufhin genauer zu untersuchen, ob etwa auch hier ein hoher Magnesia-Antheil im Mörtel vorhanden sei? Hr. D. fand diese Vermuthung durchaus bestätigt. Es hat dann später eine umfassende amtliche Untersuchung des Kasseler Falles stattgefunden, über deren Ergebnisse der Vorsteher der K. Prüfungsstation zu Charlottenburg-Berlin in den Mittheilungen der K. Technischen Versuchs-Anstalten 1888 in Heft 4 berichtet hat. Darnach wurden in 4 untersuchten Mörtelproben vom Justizpalast bezw. 29,88, 28,65, 27,65 und 28,57 % Magnesia aufgefunden.

Graphische Darstellung der Ausdehnung von Zementen mit verschiedenem Magnesia-Gehalt im Vergleich mit Portland-Zement.

Mörtel: 1 Zement 3 Normalsand. Tafel II.

Die Ordinaten geben die Anordnung für einen Stab von 100 m Länge, die Abszissen die Zeiten in Monaten.

Als weiterer Fall von gröfseren Zerstörungen durch Zementtreiben ist später ein solcher aus dem Jahre 1877 bekannt geworden. Bei den pfälzischen Eisenbahnen hatte man zum Ausfugen von Quadermauerwerk Zement von Blieskastel benutzt; nach einigen Jahren traten plötzlich Zerstörungen ein, bei denen wie in Kassel gröfsere Quadern gesprengt wurden; dieser Zement soll 20—28 % Magnesia-Antheil besessen haben. Noch sonstige aber weniger genau festgestellte Fälle sind bei den Reichseisenbahnen in den Reichslanden vorgekommen, jedoch in ihren Ursachen nicht so genau untersucht worden, wie die oben mitgetheilten.

So klar auch alle diese Fälle an sich lagen, so blieben doch noch gewisse Zweifel bestehen, wenn man anderweite Fälle zum Vergleich heranzog, in denen Zement mit Magnesiagehalt benutzt worden war, aber ohne dass besondere Treibe-Erscheinungen sich eingestellt hatten. Es kamen in Veranlassung der oben angeführten Veröffentlichungen Nachrichten aus Nord-Amerika, in denen mitgetheilt wurde, dass alle amerikanischen Zemente stark magnesiahaltig seien, dass man aber dort von Treibe-Erscheinungen nichts wisse, vermuthlich aus dem Grunde, dass durch den in Amerika üblichen hohen Sandzusatz den schädlichen Wirkungen des Treibens vorgebeugt worden. Proben von amerikanischem Zement, die Hr. Dyckerhoff sich verschaffte, ergaben (in Zement von Rosen-Dale) den hohen Magnesiagehalt von 15,59 Prozent; es ergab sich aber auch die Ursache, warum dieser Zement nicht trieb. Denn als man auf seine sonstigen Eigenschaften einging, zeigte sich's, dass man es mit keinem Portland-Zement, sondern mit einem Roman-Zement zu thun hatte, deren wesentlicher Unterschied bekanntlich zumeist in dem verschiedenen Grade des Brennens besteht.

Portland-Zement wird bei einer so weit getriebenen Hitze erzeugt, dass Sinterung des Materials eintritt, während der Brand des Roman-Zements mehr oder weniger weit unter Sinterungshitze aufhört. Die Thatsache, dass schwach gebrannter Zement aus magnesiahaltigem Rohmaterial von Treibe-Erscheinungen frei bleibt, während der scharf gebrannte (Portland) Zement, derselben unterworfen ist, ist später durch vielfache Beweise aus der Baupraxis sowohl als durch direkte Versuche verschiedener Forscher — wie z. B. der französischen Ingenieure Durand-Claye und Débray — zweifellos festgestellt worden.

Was nunmehr noch fehlte, war die Bestimmung einer Grenze für denjenigen Magnesiagehalt im Zement welcher wenn überschritten, schädliche Wirkungen bei Mörtel zu äufsern vermöge. Denn dass die Höhe des Magnesia-Antheils von unmittelbarer Bedeutung für seine Schädlichkeit sei, war eine aufser Zweifel stehende Thatsache schon deshalb, weil die Rohmaterialien aller Portland-Zemente einen gewissen geringen Prozentsatz Magnesia (die deutschen Portland-Zemente von 0,47 bis 2,89 Prozent) enthalten. Diese Bestimmung ist langwierig, weil, wie schon oben angeführt, die durch den Magnesia-Antheil hervor gerufenen Schäden sich nicht alsbald zeigen, sondern erst später, unter Umständen mehre Jahre nach der Verarbeitung des Mörtels ans Licht treten.

Auf der General-Versammlung des Vereins deutscher Portland-Zement-Fabrikanten im Jahre 1889 legte R. Dyckerhoff die vorläufigen Ergebnisse einiger betr. Arbeiten vor, welche theilweise über einen Zeitraum von 2 Jahren sich erstreckten und er fasste die in graphischen Darstellungen zur Anschauung gebrachten Ergebnisse in folgende Sätze zusammen:

[1] Nach den Protokollen d. 12. u. 13. General-Versammlung d. Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten.

[2] Es scheint nöthig hier hinzu zu fügen, dass es sich dabei um andere Erscheinungen handelt, als die kleinen Volumen-Aenderungen und Schwindrisse, welche bei der Probung von Zement auf Volumen-Beständigkeit ab und zu beobachtet wurden. Was hier gemeint ist, sind beträchtliche Volumen-Aenderungen von Zementmörtel, welche meist erst einige Jahre nach der Verarbeitung des Mörtels sich gezeigt haben und dann in einem Maafse, dass dadurch umfangreiche Zerstörungen an dem betr. Mauerwerk angerichtet worden sind.

1. Bei Zementen, welche bis zur Sinterung gebrannt worden, bewirkt ein Gehalt an Magnesia von einer gewissen Grenze an in späterer Zeit eine schädliche Ausdehnung des Mörtels und dieselbe beginnt um so früher und wird um so stärker, je höher der Prozentgehalt der Zemente an Magnesia ist.

2. Bei den — nicht gesinterten — Roman-Zementen scheint nach den vorliegenden Erfahrungen selbst ein höherer Magnesiagehalt keine schädliche Wirkung auszuüben.

3. Magnesiahaltige gesinterte Zemente sind besonders deshalb so gefährlich, weil selbst bei einem hohen Magnesia-Antheil ihre treibende Eigenschaft durch die üblichen Prüfungs-Methoden — einschliefslich der Darrprobe — nicht erkannt werden und nur durch sehr genaue Messungen kaum früher als nach $1/2$ Jahre festgestellt werden kann.

4. Ein Gehalt von zwei Prozent Magnesia im Portland-Zement ist durchaus unschädlich. Von welcher Grenze an der schädliche Einfluss im Portland-Zement beginnt, wäre durch weitere eingehende Versuche noch festzustellen. Es dürften hierzu Versuche mit Mörtel ohne Sandzusatz am geeignetsten sein, weil bei diesem die Ausdehnung früher und genauer bestimmt werden kann, als bei Zementmörtel mit Sandzusatz.

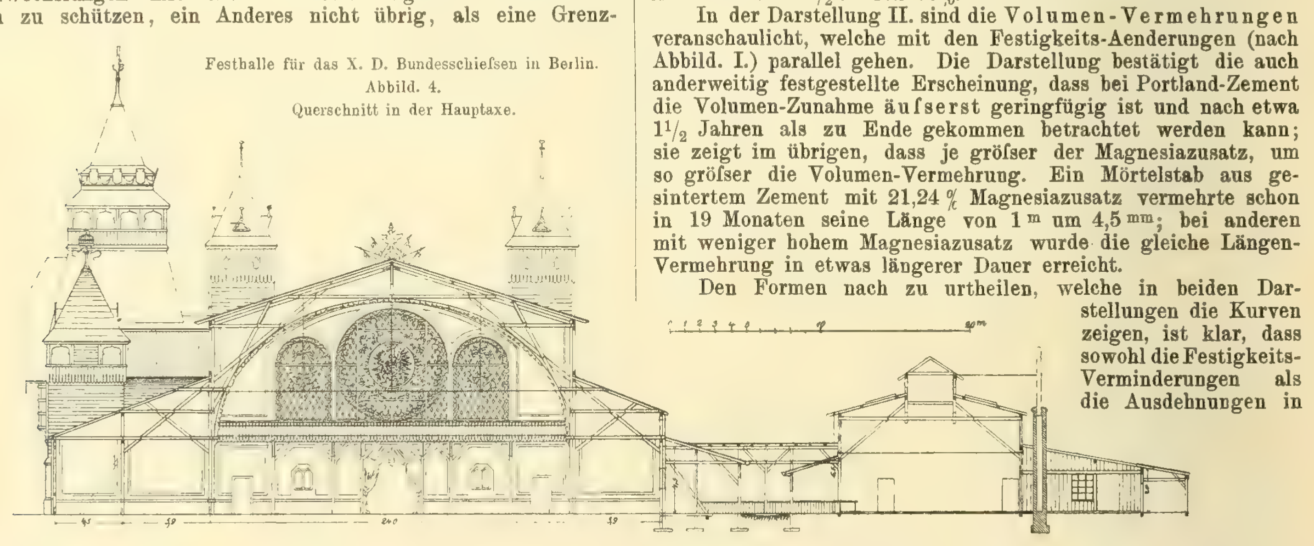
Mit Bezug auf den Inhalt der No. 3 war es berechtigt, wenn Hr. Dyckerhoff, in Uebereinstimmung mit der Auffassung der Vereins-Mitglieder, Zemente, welche vermöge ihres Magnesia-Gehalts zerstörende Wirkungen ausüben, von der Bezeichnung Portland-Zement ausschloss. Denn, wenn einerseits zu erwähnen ist, dass durch das wesentlichste der Kennzeichen eines Portland-Zementes — seine Erbrennung bei Sinterungshitze — die üble Wirkung der Magnesia hervor gerufen wird, und dieses sich bei dem in geringerer Hitze erbrannten Roman-Zement nicht findet, wenn ferner fest steht, dass die Eigenschaft des Treibens durch das für den Portland-Zement geltende Prüfungs-Verfahren nicht erkannt werden kann, so bleibt, theils um den Verbraucher vor Täuschungen, theils um einen anerkannten Baustoff vor Verwechslungen mit einem anderen ungleich minderwerthigen zu schützen, ein Anderes nicht übrig, als eine Grenzlinie zu ziehen, welche in diesem Falle dadurch leicht herzustellen ist, dass dem minderwerthigen Baustoff die Benutzung einer überein stimmenden Bezeichnung mit dem höherwerthigen aberkannt wird. Nach dieser Absonderung wird es in Zukunft neben Portland-Zement nicht nur Roman-Zement, sondern auch Magnesia-Zement geben, weil der Roman-Zement nicht nothwendig auch Magnesia in gröfseren Antheilen enthält. Wegen der grofsen Abstufungen, die bei der Erbrennungs-Temperatur des Roman-Zementes stattfinden, dürften auch die Roman-Zement-Fabrikanten Ursache haben, sich vor der Möglichkeit zu sichern, ihr Erzeugniss nicht mit einem solchen verwechselt zu sehen, das jedenfalls die Gefahr in sich birgt, vielleicht sehr viel minderwerthiger zu sein. —

Die nach den mitgetheilten Ergebnissen der Dyckerhoff'schen Versuche verbliebene Unbestimmtheit in der Festsetzung der Grenze, von der an ein Magnesia-Antheil im Portland-Zement schädlich wirkt, ist durch Fortführung der bezüglichen Versuche während des Jahres 1889 so gut wie beseitigt worden. Auf der letzten General-Versammlung des Portland-Zement-Fabrikanten-Vereins machte Hr. Dyckerhoff von den weiter angestellten Arbeiten und deren Ergebnissen Mittheilung und legte graphische Darstellungen vor, in denen diese Ergebnisse veranschaulicht waren. Verkleinerte Nachbildungen davon sind umstehend beigefügt; beide beziehen sich auf 6 Portland-Zemente mit Zumischungen von Magnesia von 1,93 bis 21,24 %; die Probungsdauer umfasst drei Jahre.

Die Darstellung I. giebt ein Bild von den Aenderungen der Zugfestigkeit, welche mit Magnesia in höherem Maafse gemischte Zemente erleiden. Die Festigkeit des normalen Portland-Zements mit nur 1,93 % Magnesiagehalt nimmt in normaler Weise zu; bei 2 anderen Zementen hört die Festigkeitszunahme nach 1 Jahr, bei den drei übrigen schon nach $1/2$ Jahr auf und tritt vielmehr Rückgang ein. Bei dem einen Zement beträgt der Rückgang im Verlaufe von $1^1/_2$ Jahren 30 %, bei zwei anderen im Laufe von $2^1/_2$ Jahren 66 %.

In der Darstellung II. sind die Volumen-Vermehrungen veranschaulicht, welche mit den Festigkeits-Aenderungen (nach Abbild. I.) parallel gehen. Die Darstellung bestätigt die auch anderweitig festgestellte Erscheinung, dass bei Portland-Zement die Volumen-Zunahme äufserst geringfügig ist und nach etwa $1^1/_2$ Jahren als zu Ende gekommen betrachtet werden kann; sie zeigt im übrigen, dass je gröfser der Magnesiazusatz, um so gröfser die Volumen-Vermehrung. Ein Mörtelstab aus gesintertem Zement mit 21,24 % Magnesiazusatz vermehrte schon in 19 Monaten seine Länge von 1 m um 4,5 mm; bei anderen mit weniger hohem Magnesiazusatz wurde die gleiche Längen-Vermehrung in etwas längerer Dauer erreicht.

Den Formen nach zu urtheilen, welche in beiden Darstellungen die Kurven zeigen, ist klar, dass sowohl die Festigkeits-Verminderungen als die Ausdehnungen in



Festhalle für das X. D. Bundesschiefsen in Berlin. Abbild. 4. Querschnitt in der Hauptaxe.

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII.

(Fortsetzung.)

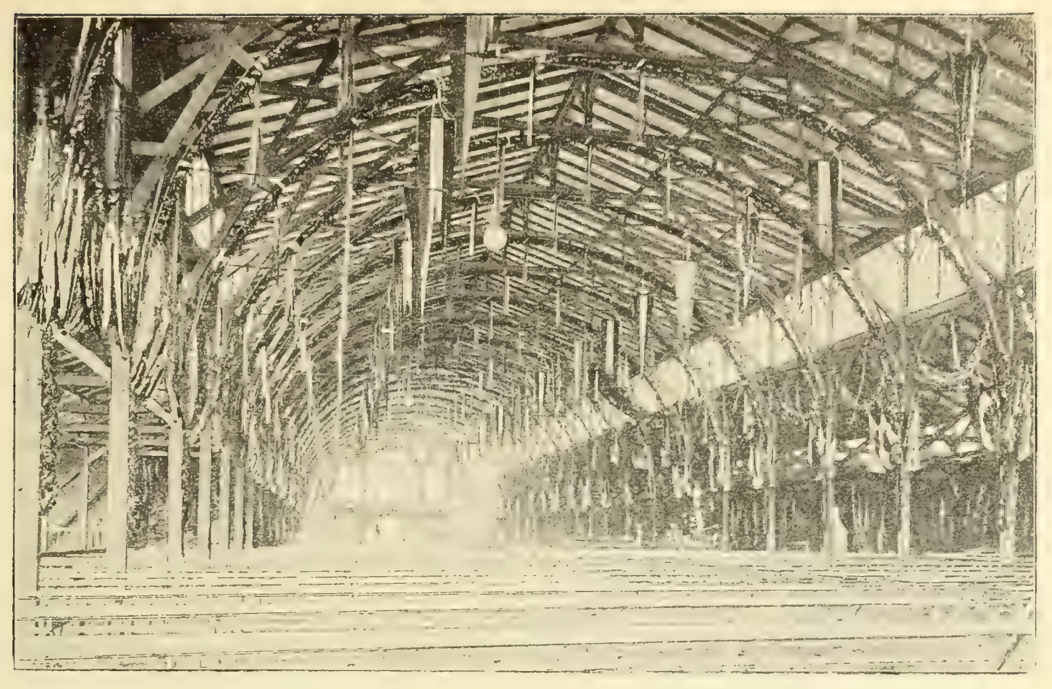
3. Kunst-Denkmäler der Provinz Schlesien. (Schluss.)

Nicht ganz an die architektonische Bedeutung des Fürstenthums Schweidnitz reicht diejenige des aus den 4 Kreisen Brieg, Ohlau, Strehlen und Nimptsch bestehenden Fürstenthums Brieg heran, obschon aus demselben die Denkmäler von 119 einzelnen Ortschaften angeführt werden. Die Germanisirung und damit die monumentale Bauthätigkeit in diesem Landestheile, der erst 1675 nach dem Tode des letzten Piasten-Fürsten an Oesterreich gelangte, beginnt in der 2. Hälfte des 13. Jahrh. Seine Blüthezeit erlebte das Land unter Herzog Georg II. (1547 bis 1586), dem insbesondere die Hauptstadt ihre besten Denkmäler zu danken hat; damals bestand hier jene aus der Geschichte der deutschen Renaissance bekannte Kolonie italienischer bezw. in Italien ausgebildeter Künstler, deren Thätigkeit durch einen grofsen Theil von Ostdeutschland sich verzweigte. — Als Baustoff haben im Oberlande Bruchsteine, im Unterlande schon seit 1300 Ziegel, in beiden Fällen in Verbindung mit Sandstein-Gliederungen gedient.

Was das Fürstenthum Brieg vergleichsweise etwas zurück stehen lässt, ist der Mangel an künstlerisch hervor ragenden kirchlichen Bauwerken. Zwar kann die evang. Pfarrkirche von Brieg, ein zweithürmiger, zur Hauptsache im letzten Viertel des 14. Jahrh. entstandener Ziegelbau von 28,3 m Höhe des Mittelschiffs an Gröfse mit den Breslauer Kirchen sich messen; aber das Interesse, welches sie erweckt, beruht wie bei mehren anderen städtischen Kirchen des Gebiets — so zu Ohlau, zu Strehlen, zu Wansen usw. — mehr auf dem reichen künstlerischen Inhalt des Bauwerks als auf diesem selbst. Ein verhältnissmäfsig aufwändiges Werk in hochgothischen Formen ist die Kirche zu Praufs, während an den aus der Mitte bezw. dem letzten Drittheil des 13. Jahrh. stammenden Kirchen von Steinkirchen und Gr. Tinz noch einzelne romanische Reste sich finden. Beachtung verdienen die in mehren Gotteshäusern mit Bretterdecken erhaltenen spätmittelalterlichen Wand-Malereien (ornamentaler und figürlicher Art) an Decke und Wänden; das vollständigste Beispiel derselben bietet die durch einen Thurm mit massiver Spitze und eine offene Vorhalle ausgezeichnete Kirche zu Mollwitz. Als mittelalterliche Werke besserer Art sind ferner noch zu nennen die Kirchen zu Baukau, Böhmischdorf, Giersdorf, Jägerndorf, Jenkwitz, Frauenhain, Marienau und Zottwitz, unter den Leistungen späterer Zeit die 1557 in gothisirenden Renaissance-Formen errichtete Kirche zu Niehmen und der Barockbau der kath. Pfarrkirche zu Brieg (1730).

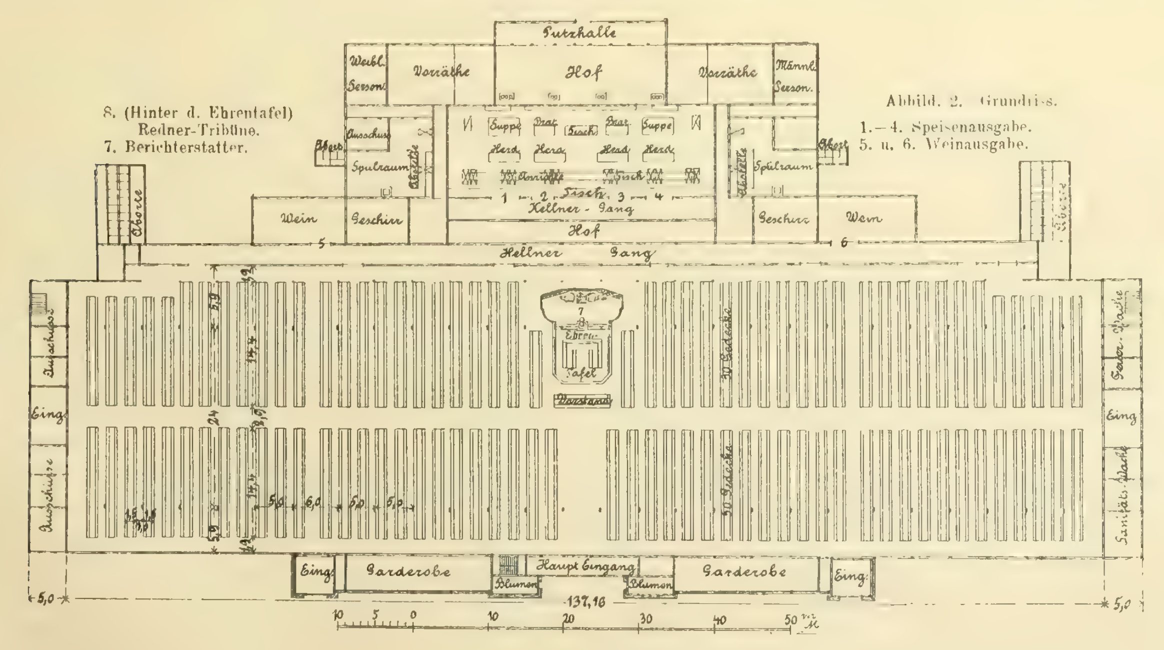
Das werthvollste Baudenkmal des Gebiets und neben dem Breslauer Rathhause vielleicht der ganzen Provinz ist das von Herzog Georg bald nach der Mitte des 16. Jahrh. vollendete, leider nur in dürftigen Resten auf uns überkommene Schloss zu Brieg, das aus der Kunstgeschichte wohl genügend bekannt ist. Dem Ende des 16. Jahrh. gehören das Schloss zu Nimptsch und das z. Z. für das Amtsgericht benutzte Schloss zu Strehlen, der Zeit nach dem 30jährigen Kriege der als letzter Ausläufer deutscher Renaissance in Schlesien anzusehende Haupttheil des Schlosses in Oblau an — sämmtlich fürstliche Bauten, jedoch einfacherer Art. Auch was sonst von Schlössern des Adels sich

(Fortsetzung auf S. 362.)



Abbild. 5. Einblick in das Innere der Festhalle. (Nach einer photogr. Aufnahme von G. J. Junk.)

Abbild. 3. Aufriss des mittleren Vorbaues.



8. (Hinter d. Ehrentafel) Redner-Tribüne.
7. Berichterstatter.

Abbild. 2. Grundriss.
1.—4. Speisenausgabe.
5. u. 6. Weinausgabe.

Die Festhalle für das X. Deutsche Bundesschiessen in Berlin. 1890.

Architekten Cremer & Wolffenstein in Berlin.

2 bezw. 3 Jahren noch nicht zu Ende gekommen sind, sondern der Zeitpunkt, wo ein vollständiger Zerfall eintritt, noch weiter hinaus liegt. Insofern fehlt also zur vollständigen Entscheidung der Frage auch heute noch Einiges. Jedenfalls aber weifs man, dass bei Zement mit einigem Magnesiagehalt die schädliche Wirkung desselben durch Festigkeits-Prüfungen und Längenmessungen erst nach 2—3 Jahren festgestellt werden kann. Man weifs andrerseits auch, und zwar aus den Ergebnissen einer Versuchsreihe, welche an reinem Handelszement mit 4,2 % Magnesia angestellt worden sind, dass hierbei vom Beginn des 2. Halbjahres nach Herstellung der Probekörper an ein langsamer Rückgang in der Zugfestigkeit eintritt. Daraus wie aus noch sonstigen Beobachtungen darf vorläufig der Schluss gezogen werden, dass die Grenze, von wo an ein Magnesiagehalt im gesinterten Zement schädliche Wirkungen äufsert, etwa bei drei Prozent liegt, wenigstens diese Grenze nach oben hin so lange festzuhalten sein wird, bis durch weiter fortgesetzte und umfassendere Versuche etwa eine nähere anderweite Feststellung sich ergeben hat. Diese Versuche sind bereits imgange; es wird aber gestattet sein, zu bemerken, dass für die Baupraxis die Grenzfrage ausreichend sicher entschieden ist und es sich weiter blos um tiefere wissenschaftliche Forschungen handelt, deren Ergebnisse nur noch für den Spezialisten dieses Gebiets und den Fabrikanten Interesse besitzen.

—B.—

Die baulichen Anlagen für das X. Deutsche Bundesschiefsen in Berlin.

(Fortsetzung.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 360 u. 361.)

Wir wenden uns nunmehr noch näher den wichtigsten Bauten des Festplatzes zu.

Was bereits über den Gabentempel gesagt wurde, gilt auch für den Thorbau. Die Mittel hatten nicht ganz ausgereicht, um ihn in den Abmessungen herzustellen, welche nöthig gewesen wären, um das gewählte Motiv eines mittelalterlichen Festungsthores einigermafsen glaubhaft erscheinen zu lassen. Auch wirkte es wie Ironie, dass man unter das Fallgatter mitten in die Oeffnung nachträglich eine Kassenbude gesetzt hatte.

Von dem Hauptgebäude der ganzen Anlage, der durch die Architekten Hrn. Cremer & Wolffenstein erbauten Festhalle theilen wir in den beistehenden Abbildungen 2 — 5 Grundriss, Aufriss des mittleren Bautheils, Querschnitt und eine Ansicht des Innenraums mit. Als seitlicher Abschluss des Gebäudes dienten je 2 im Querschnitt sichtbare Thürme.

Ergänzend sei bezüglich der Annordnung des Innenraums noch bemerkt, dass auf den 3 Emporen über dem Haupt-Eingange und an den Giebeln je ein Musikkorps untergebracht war. Erst nach dem Haupt-Festbankett ward in dem östlichen Theile der Halle eine zwei Gebinde- und die ganze Hallenbreite umfassende Tribüne für 400 Sänger aufgebaut.

Die gesammte Einrichtung der Halle mit Sitzen, Tischen und Gängen, sowie diejenige der Küchen- bezw. Wirthschaftsräume war so durchaus zweckmäfsig und bequem getroffen, wie unter derartigen Verhältnissen nur denkbar war; dem entgegen stehende Zeitungs-Berichte dürfen nur als Stimmungsbilder von einzelnen Unerfahrenen angesehen werden. Auch die erhobenen Klagen über unzulängliche Räume für Kleider-Ablagen, sind als unberechtigt anzusehen. Freilich hatten die Pächter kaum die Hälfte der Räume mit den nöthigen Einrichtungen versehen!

Die Boden-Befestigung war — mit Ausnahme des gedielten mittleren Theiles, welcher die Festtafeln enthält — nur mit Kiesschlag, jedoch in völlig genügender Weise erfolgt. — Auch die Herstellung des Daches lediglich aus gespanntem, fast rein weifsem Zeltleinen war insofern zweckmäfsig, als damit eine gute Lichtwirkung und selbst bei stechendster Sonne eine recht angenehme und zugfreie Temperatur erzielt ward. Leider erwies sich bei den mehrfach eingetretenen Stürmen diese Deckung jedoch nicht als genügend sicher; sie ward mehrfach abgerissen und erst die nachträglich angeordneten Sturmgurte gaben der Dachhaut etwas gröfsere Festigkeit.

Ungünstiger freilich noch wirkte die weifse Färbung des Daches auf die äufsere Erscheinung des Gebäudes. Uns ist unerfindlich, warum man die mit stumpfblauen Netzwerk durchwebten Stoffe nicht wählte, wie sie zu Zelten in der französischen Armee vielfach gebräuchlich sind; der Eindruck ist ungefähr der eines Schieferdaches und auch in der schärfsten Sonne frei von Blendung, ohne dass dabei das durchfallende Licht wesentlich beeinträchtigt wird. Allenfalls wäre auch gefärbtes Leinen hier am Platz gewesen; zum mindesten hätte seine Farbe besser mit den sattgelben und tiefen braunrothen Backsteintönen der Seitenwände der Halle und Thürme und des Mittelbaues in Einklang gestanden. Bei der gewählten Farben-Zusammenstellung waren die Gegensätze entschieden gar zu hart und grell und es ist wesentlich auf diesen Umstand zurück zu führen, wenn die Erscheinung des Baues den Architekten nicht die ungetheilte Anerkennung eintrug, welche sie bis auf diesen Punkt durch ihre Schöpfung wohl verdient hätten.

Obgleich recht luftig und nur von leichten Schnitthölzern errichtet, ist die Halle doch hinreichend standfest, um für eine fernere Ausnutzung mit Pappdach versehen werden zu können, wobei aber vielleicht Oberlicht-Anordnung anzuordnen wäre.

Fügen wir noch hinzu, dass die Ausführung der Zimmer-Arbeiten in Händen des Hof-Zimmermeisters Krause und Raths-Zimmermeister Heise lag, die Ausschmückungs-Arbeiten von Tapezier Fischer, die Malerarbeiten von Maler Senf (früher Bodenstein) ausgeführt wurden.

Der Küchen- und Wirthschaftsbau, nach Entwürfen von Zimmermeister Goerisch durch Hof-Zimmermeister Krause und Töpfer-Meister E. Brucks ausgeführt, war durchaus übersichtlich eingerichtet und hat allen gerechten Anforderungen im weitesten Sinne entsprochen. Küchengerüche konnten nicht in die Halle dringen. Natürlich war in der Küche der Fufsboden mit Pflaster versehen, während die Dächer mit Pappe und Oberlichten eingedeckt waren. Die Herde waren aus Rohkacheln für Steinkohlenfeuerung hergestellt. Um von den Anforderungen, die an solche Festküchen gestellt werden, eine Andeutung zu geben, sei hier angeführt, dass bei dem grofsen Festmahle folgende Speisemassen zur Verwendung kamen: 2 000 kg Rinderbraten, 800 kg Lachs, 2000 Hähne, 22 hl grüne Gemüse, 19,25 hl Kartoffeln, 1500 Köpfe Salat, sowie zu einem Nachtischgericht: 150 kg Erdbeeren, 2 hl Sahne.

(Schluss folgt.)

---

erhalten hat, so die Schlösser in Kantersdorf, in Siebenhufen, Rothschloss, Vogelsang und Wilkau, besteht durchweg aus sehr schlichten Werken kleinen Maafstabs. — Unter den Rathhäusern kommt nur das 1570 von dem Meister des Brieger Schlosses, Jacob Baar, erbaute dortige Rathhaus, das gleichfalls allgemein bekannt sein dürfte, inbetracht, unter den Befestigungswerken nur das Oderthor in Brieg. Hier und in Strehlen sind auch noch 2 monumentale Schulhausbauten aus der Zeit Herzog Georgs erhalten. Ebenso findet sich in beiden Städten, insbesondere aber zu Brieg, noch eine namhafte Anzahl bürgerlicher Wohnhäuser aus dem 16. bis zum 18. Jahrh., zum Theil von hervor ragendem Werth. —

Das Fürstenthum Breslau, etwa den heutigen Kreisen Breslau, Neumarkt und Namslau entsprechend und bald nach seinem Heimfall an die Krone Böhmen (im 14. Jahrh.) der Verwaltung des Raths von Breslau anvertraut, tritt in dem Verzeichniss mit 102 Ortschaften auf. Während die fruchtbaren Kreise Breslau und Neumarkt auf dem linken Oderufer an der frühesten Kultur Schlesiens theilnahmen, ist die letztere in dem rechts der Oder gelegenen Namslauer Kreise erst unter der Regierungszeit Kaiser Karls IV. erblüht. Das Kunstleben des Gebiets, dessen Bauten im südlichen Theile vorwiegend aus Bruchstein, im nördlichen vorwiegend aus Ziegeln, zum Theil aus Raseneisen-Stein und aus Schrotholz aufgeführt wurden, ist natürlich stets von demjenigen der Hauptstadt abhängig gewesen.

Auch in diesem Gebiete fehlt es sehr an hervor ragenderen kirchlichen Bauwerken. Von den Pfarrkirchen der beiden Kreisstädte Neumarkt und Namslau zeigt das Langhaus der ersten noch die in der ersten Hälfte des 13. Jahrh. in Backstein-Mauerwerk errichtete romanische Pfeiler-Basilika, während der Chor von 1376 herrührt; die kath. Pfarrkirche von Namslau ist eine spätmittelalterliche gewölbte Hallenkirche. Romanische Formen zeigen ferner noch die Kirchen in Borne, Probstey und Schöneiche; bemerkenswerthere gothische Kirchen befinden sich zu Borganie und Viehau; eine zweischiffige gewölbte Renaissance-Kirche des 16. Jahrh. besitzt Oberstephansdorf. — Als der weitaus interessanteste Kirchenbau des Fürstenthums ist jedoch die Kirche zu Rothsürben anzusehen, deren mittelalterlicher Kern von 1597—1602 einem weitgehenden Umbau unterworfen worden ist. Das Aeufsere hat den Schmuck reicher Renaissance-Giebel und Portale erhalten; das mit einer Tonne und Stichkappen überwölbte Innere birgt neben der herrschaftlichen Loge eine Fülle schöner Ausstattungs-Stücke. An letzteren, Denkmälern usw. ist übrigens auch in zahlreichen anderen Kirchen noch viel Werthvolles vorhanden.

Rathhäuser mit älteren Theilen besitzen Canth, Neumarkt und Namslau — letzteres ein noch spätgothischer Putzbau etwa aus der Mitte des 16. Jahrh. Neumarkt und Namslau haben auch noch namhafte Theile ihrer Stadt-Befestigung, freilich fast ohne Thore und Thürme gerettet, während ältere, künstlerisch bemerkenswerthe Wohnhäuser nirgends mehr erhalten sind. Von den Schlössern ist an erster Stelle das zu Wohnitz zu nennen, nicht nur weil es zu den ältesten Renaissance-Bauten Schlesiens gehört (zur Hälfte 1513, zur anderen gegen 1550 erbaut), sondern auch wegen des Werths seiner reizvollen architektonischen Gestaltung; es enthält u. a. auch vereinzelte Reste dekorativer Malereien. Als weitere (meist sehr einfache) Schlossbauten der deutschen Renaissance seien diejenigen zu Eckersdorf,

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug vom Montag den 14. Juli nach Steglitz zur Besichtigung des Friedrichs-Stifts und der Kirche.

Auf dem Bahnhofe zu Steglitz wurden die Theilnehmer zu dem Ausfluge von Hrn. Baurath Friedrich Schulze freundlichst empfangen und von demselben zunächst nach dem links der Bahn im Bau begriffenen Gymnasium der Stadt Steglitz geführt. Das Gebäude ist nach den Angaben des Hrn. Landes-Bauinspektor Techow, in dessen Händen auch die Bauleitung liegt, entworfen. Mit der Hauptfront grenzt der Bau, welcher mittelalterliche Formen zeigt, an die Heesestrafse. Derselbe ist im Rohbau vollendet und soweit im Innern gefördert, dass das Gymnasium im Oktober bezogen werden kann. Da dasselbe zur Zeit noch kein Vollgymnasium ist, musste auf eine spätere Erweiterung Bedacht genommen werden, welche in der Weise geplant ist, dass die mit dem Hauptgebäude ein Hufeisen bildenden Flügel entsprechend verlängert werden können. Das in gefugtem Ziegelbau aufgeführte Gebäude zeigt einfache Formen unter sparsamster Verwendung von Formsteinen, wie das bei den beschränkten Mitteln der Gemeinde begreiflich ist. Im Innern ist auf Licht- und Luftzuführung gebührend Rücksicht genommen. Bedeutende Abmessungen hat die Aula erhalten, welche 24,0 ^{m} lang, 13,0 ^{m} breit und 9,8 ^{m} hoch ist.

Nach dieser nur flüchtigen aufserhalb des Programms liegenden Besichtigung begab sich die kleine Gesellschaft, welche durch Nachzügler allmählich auf 15 Personen angewachsen war, nach dem von Baurath Schulze erbauten Friedrichsstift, das im S.W. von Steglitz am Ende der breiten Strafse liegt.

Das Stift befindet sich zur Zeit noch in Berlin, Gitschiner-Strafse 103, rechts vom Halleschen Thore. Dasselbe wurde 1807 von dem Hauptmann v. Neander und dem Direktor v. Voss gegründet und verfolgt den Zweck, Kindern im Alter von 6 bis 14 Jahren, welche entweder keinen Vater oder keine Mutter besitzen, Unterkunft zu gewähren. Obgleich es ursprünglich nur für 82 Soldatenkinder bestimmt war, ist man mit der Zeit doch dazu übergegangen, auch Kinder von Bürgern aufzunehmen. Zur Zeit sieht man sich in der Lage, 50 Knaben und 50 Mädchen unterzubringen.

Von dem Verwaltungsrathe des Stiftes ist nun das Grundstück an der Gitschiner Strafse für 3 bis 400 000 *M.* verkauft und dafür in Steglitz neuer Grund und Boden für 100 000 *M.* erworben, auf welchem sich das neue Stift nach den Plänen des Hrn. Schulze erhebt und soweit im Bau gefördert ist, dass es im August bezogen werden kann. Die Kosten belaufen sich auf rd. 230 000 *M.* Das erstandene Grundstück hat eine schmale, längliche Gestalt. Im vordern Theile, wo bereits früher Gebäude gestanden hatten, ist der Bau, mit der Hauptfront gegen die Strafse gerichtet, aufgeführt; der hintere Theil des Grundstücks weist einen sehr schönen Bestand von Obstbäumen auf.

Das Gebäude ist in den Formen des mittelalterlichen Backsteinbaues errichtet und besitzt aufser dem Erdgeschoss noch zwei Stockwerke. Die Grundriss-Gestaltung ist eine ungemein klare und übersichtliche. Man gelangt durch den Haupteingang in das Vestibül und von hier mittels einiger Stufen in die Korridore des Erdgeschosses, welche sich um einen innern Hof legen. An beiden Enden des vordern Korridors führen feuersichere Treppen aus Kunststein, welche mit Linoleum belegt werden, zu den obern Stockwerken. Im Erdgeschoss liegen links zwei Schulzimmer; rechts die Wohnung des Hausinspektors; die ganze Hinterfront wird von einem Speisesaale eingenommen, welchem die Küche nebst Zubehör vorgelagert ist; letztere Räume erhalten ihr Licht vom Hofe. Das erste Stockwerk ist für die Mädchen, das zweite für die Knaben bestimmt. Die Anordnung der Räume ist folgende: Ueber dem Vestibül, durch beide Stockwerke reichend, liegt die Aula; links ist ein grofser Arbeitssaal angeordnet, rechts die Wohnung der Lehrerin bezw. des Lehrers; auch finden sich hier noch ein Zimmer für Infektionskranke und Garderoben. Die Rückseite gehört den Schlafsälen, sowie, nach dem Hofe zu, den Ankleideräumen. Man kann nicht einfacher und klarer disponiren! Ueberall zeigt sich das Bestreben, wirklich Praktisches und Brauchbares zu leisten, was denn auch auf das Beste gelungen ist. Die innere Ausstattung ist, dem Zwecke entsprechend, einfach, entbehrt aber doch nicht der Behaglichkeit. Das Aeufsere des Gebäudes macht sogar einen sehr wohlhabenden Eindruck, ohne allen Anklang an die Schablonenbauten, nach denen derartige Kinder-Bewahranstalten vielfach ausgeführt zu werden pflegen.

Die Besichtigung des interessanten Baues förderte eine Menge von konstruktiven Feinheiten in der Ausführung zu Tage, welche von den Theilnehmern gebührend gewürdigt wurden. Die unverbrennbaren Treppen haben wir schon erwähnt; die Fufsböden der Korridore sind mit Terrazzo belegt; statt der Holz-Paneele ist überall polirter Zementstuck zur Verwendung gekommen; der Dachfufsboden hat einen Gips-Estrich erhalten und die Dachflächen sind mit glasirten Ludwigshafener Falzziegeln eingedeckt.

Den letzten Gegenstand des Programmes bildete die Besichtigung der Steglitzer Kirche, welche in den siebziger Jahren vom verstorbenen Bauinspektor Gette erbaut und durch ihren schlanken von einem Steinhelm gekrönten Thurm weithin sichtbar ist. Neues dürfte indessen über dieses Bauwerk kaum beizubringen sein. Pbg.

Vermischtes.

Die preufsischen Baugewerkschulen. Der diesjährige Staats-Haushaltsetat wirft für die preufsischen Baugewerkschulen wieder erheblich gröfsere Summen aus, so dass diese Anstalten fortan gleichartig gestaltet sein werden. Die Schulen in Berlin, Breslau, Eckernförde, Deutsch-Krone, Höxter und Nienburg umfassen im Winter 8 Klassen mit der Höchstzahl von 30 Schülern, während Idstein erst später diese Klassenzahl erhält. Neu eingerichtet werden Schulen in Magdeburg und Buxtehude, letztere an Stelle der eingegangenen städtischen Fachschulen. Sämmtliche Schulen stehen unter staatlicher Verwaltung, Privat-Baugewerkschulen bestehen in Preufsen jetzt nicht mehr.

Die sogenannten Winterlehrerstellen sind von dem Hrn. Minister aufgehoben und dafür ständige Lehrerstellen eingerichtet. Die Zahl der ständigen Lehrer an den voll ausgebauten Schulen beträgt 13. Das Durchschnittsgehalt der Lehrer ist auf 3150 *M.*, wie bei den höheren Schulen, festgesetzt und es steigt dasselbe bis 4500 *M.* Der gesetzliche Wohnungs-Geldzuschuss ist gewährt und zwar, wie an den im Jahre 1870 reorganisirten Gewerbeschulen, für die Direktoren und die Hälfte der Lehrer gleich den Beamten der IV. und V. Rangklasse, für die übrigen Lehrer je mit 300 *M.* — Sogenannte Samariterkurse werden an allen Schulen eingerichtet.

Lohe, Schmolz und Borganie erwähnt. Am Schlosse zu Namslau gehören einzelne Reste noch der Spätgothik an. —

Nicht viel ergiebiger ist die Ausbeute, welche das mit den heutigen Kreisen Oels, Wartenberg, Trebnitz, Wohlau und Steinau sich deckende Fürstenthum Oels-Wohlau, sowie die den Kreis Militsch-Trachenberg bildenden ehemaligen Standes-Herrschaften gleichen Namens geliefert haben. Die Zahl der aus diesem Gebiet, dem Hauptstock Mittelschlesiens auf dem rechten Oderufer, verzeichneten Ortschaften beträgt allerdings 127; aber es findet sich unter ihren Denkmälern keine allzu ansehnliche Zahl werthvoller Leistungen. Denn bei der gerade hier stattfindenden unglaublichen Zersplitterung der landesherrlichen Macht waren die Jahrhunderte des Mittelalters der Entfaltung einer monumentalen Bauthätigkeit nicht eben günstig; eine solche ist vielmehr in bescheidenen Maafse erst während des 16. Jahrh. eingetreten. Später hat die Zeit vom Ende des 17. bis zur Mitte des 18. Jahrh. in den Klöstern und Standes-Herrschaften manches prunkvolle und schöne Werk hervor gerufen. Als ein nicht zu unterschätzendes Hemmniss muss der Mangel eines natürlichen Bausteins angesehen werden. Das Land besitzt nur Rasenerz; Ziegel sind vereinzelt zwar schon früh, allgemeiner aber erst im XV. bezw. XVI. Jahrh. verwendet worden. Bei den Wohnhäusern hat der Schrotholz- und Fachwerksbau bis in die neueste Zeit eine verhältnissmäfsig grofse Rolle gespielt.

Die wichtigsten Orte des Gebiets sind neben der Stadt Oels, welche von 1329 bis 1815 Sitz einer fürstlichen Hofhaltung war, die i. J. 1810 aufgehobenen Klöster Leubus und Trebnitz, das erste i. J. 1175 für Cistercienser-Mönche, das zweite 1206 für Cistercienser-Nonnen gestiftet. In ihnen drängen sich auch die zahlreichsten Baudenkmale zusammen.

Oels ragt vor allem durch sein in 2 Bauabschnitten, um die Mitte des 16. und zu Anfang des 17. Jahrh. geschaffenes Schloss hervor, neben Brieg der ansehnlichste Fürstensitz Schlesiens und vor jener Anlage dadurch ausgezeichnet, dass es zum gröfseren Theile wohl erhalten ist: insbesondere hat es den Eindruck des grofsen Hofes sich gewahrt. In der Ausbildung der Einzelheiten steht dieses — im übrigen wohl gleichfalls genügend bekannte — Schloss hinter dem Brieger Bau freilich weit zurück. Die mit dem Schlosse verbundene ev. Pfarrkirche, zur Hauptsache ein Bau des 14. und 15. Jahrh. ist architektonisch unbedeutend, enthält aber eine grofse Zahl schöner Denkmäler und Ausstattungs-Stücke. Die Doppel-Anlage der Probstkirche zeigt einen schönen Backstein-Giebel vom Ende des 14. Jahrh. Sonst sind nur Reste der Stadtbefestigung zu erwähnen, da die älteren Bürgerhäuser 1730 durch Brand vernichtet worden sind. — Von der ältesten Anlage von Lenbus (gegen 1200) rührt nur noch eine piscina her; auch von der späteren mittelalterlichen Klosterkirche, einer Pfeiler-Basilika in Kreuzform sind bei einem prunkvollen Umbau gegen Ende des 17. Jahrh. nur die Umfassungs-Mauern erhalten worden. Nicht minder ansehnlich als dieser im Innern aufs reichste mit Denkmälern, Chorstühlen usw. ausgestattete Kirchenbau der Barockzeit ist die im Anschluss daran bewirkte Erneuerung der Kloster-Gebäude ausgefallen, die seit 1810 der Prov.-Irren-Anstalt eingeräumt sind; sie wirken ebenso durch ihr Aeufseres wie durch das Innere der 3 grofsen Prunkräume, Bibliothek, Refektorium und Fürstensaal, die zu den glänzendsten, freilich schon etwas überladenen Sälen Schle-

Die neu errichteten Lehrerstellen sind jetzt zur Ausschreibung gelangt. Man darf überzeugt sein, dass bei der Höhe der Gehaltssätze und den nunmehr dauernd günstigen Aussichten sich wie bisher auch ferner hervorragend tüchtige, akademisch gebildete Kräfte dem anregenden, hochwichtigen, baugewerblichen Unterricht zuwenden werden, trotzdem augenblicklich die vorübergehende Nachfrage nach tüchtigen Technikern sehr erheblich ist. —

Eine elektrische Leitung zur Uebertragung einer Wasserkraft von 300 Pferdest. auf 175 km Entfernung wird gelegentlich der für 1891 geplanten elektrotechnischen Ausstellung in Frankfurt a./Main von der Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin in Verbindung mit der Maschinenfabrik Oerlikon ausgeführt werden. Die Leitung, für welche ein oberirdisch geführter Kupferdraht von 5 mm Stärke benutzt werden soll, wird von Lauffen a/Neckar ausgehen und in der Ausstellung zum Betrieb von Werkstätten, für Beleuchtung, für Füllung von Akkumulatoren usw. Verwendung finden. Es soll damit der anschauliche Beweis geliefert werden, dass gröfsere Landstrecken, ja sogar ganze Provinzen von einem Punkte aus mit elektrischer Kraft versorgt werden können — ein Erfolg, welcher der Anwendung der letzteren natürlich bald den grofsartigsten Umfang sichern würde. Auf das Ergebniss des Versuches darf man mit Recht gespannt sein.

Technische Hochschule zu Darmstadt. Für das Studienjahr 1890—91 ist von S. K. H. dem Grofsherzoge Hr. Prof. Th. Landsberg gemäfs der Wahl des Professoren-Kollegiums zum Direktor ernannt. Vorstände der Fachabtheilungen sind für dieses Studienjahr die nachstehend genannten Herren: für die Bauschule Prof. E. Marx, für die Ingenieurschule Geh. Baurath Prof. Dr. Schmitt, für die Maschinenbauschule Prof. E. Brauer, für die Chemisch-technische Schule Prof. Dr. Staedel, für die Mathematisch-naturwissenschaftliche Schule Dr. Henneberg, für die Elektrotechnische Schule Geh. Hofrath Prof. Dr. Kittler.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Versetzt sind: der Bez.-Ing. Aug. Roos v. Eger n. Rosenheim, der Betr.-Ing. Osk. Zahn v. Nürnberg n. Ingolstadt, der Abth.-Ing. Adam Edinger v. Lichtenfels n. Memmingen, der Abth.-Ing. Jos. Dorner von Mühldorf zum Ober-Bahnamte Nürnberg.

Der Betr.-Ing. Heinr. Haase in Salzburg tritt auf 1 Jahr in den Ruhestand. Der Bez.-Ing. Heinr. Pfalzer in Rosenheim tritt dauernd in den Ruhestand.

Preufsen. Dem Land-Bauinsp. Bürckner in Berlin ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Heimsoeth ist als kgl. Kr.-Bauinsp. in Wiesbaden angestellt. Der kgl. Reg.-Baumstr. Dietrich in Marienburg ist z Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. unter Verleihung d. Stelle eines solchen im Bez. d. kgl. Eis.-Dir. Bromberg ernannt, derselbe verbleibt in s. Beschäftig. b. Brückenbau in Marienburg.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Paul Döbbel ist gestorben.

Württemberg. Der Bez.-Bauinsp. Dillenius in Gmünd ist gestorben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. (Bauing.) u. 2 Reg.-Bmstr. (Masch.-Ing.) d. d. Bauamt d. städt. Wassserw.-Berlin, Neue Friedrichstr. 69. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d Magistrat-Breslau; Magistrat-Kottbus. — 1 Bmstr. d. Stdtbaudir. Hübbe-Schwerin i. Meckl. — 1 Bfhr. d. d. Hochbauamt-Heilbronn.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbrth. Mäurer-Elberfeld; Postbrth. Stüler-Posen; die Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin; Andersen-Strafsburg i. Els.; Beyer-Strafsburg i. Els.; Arch. L. Schäfer-Mannheim; D. 280 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — Mehre Ing. u. Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin. — Je 1 Bauing. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Breslau; grofsh. Kulturing. Wissmann-Giefsen; T. 61723a Haasenstein & Vogler-Karlsruhe; U. 420 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Allenstein; -Stolp; Abth.-Bmstr. Moeller-Warmbrunn. — Landmesser, Landmessergehilfen, Bauassist, Bauaufs., Zeichner u. Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Breslau. — 1 Kulturtechn. d. Deichinsp. Götter-Marienburg. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. sächs. Landbauamt-Chemnitz; Magistrat-Dortmund; Vorst. d. internat. elektr. Ausstellung-Frankfurt a. M.; kais. Werft-Wilhelmshaven; Magistrat-Wilhelmshaven; F. B. Neumann-Görlitz. — 1 Masch.-Techn. d. Hein, Lehmann & Co., Akt-Gesellsch.-Berlin N. — 2 Schachtmstr. d. B. 427 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Bauassist. u. Zeichner d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp.-Kö'n. Trankgasse 23; Abth.-Bmstr. Landsberg-Labiau. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Geestemünde; Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen; D. 429 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. d. Tiefbauamt-Frankfurt a. M. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. Maillard-Rathenow.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Kienitz-Graudenz; Gemeinde-Vorst. Schmock-Schöneberg b. Berlin. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreisaussch.-Ottweiler, Bez. Trier.

b) Architekten u. Ingenieure.

Ing. d. d. grofsh. hess. Minist. d. Finanzen (Abth. f. Bauwesen)-Darmstadt. — Arch. als Lehrer d. Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz im Grofsherz.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Kanal-Komm.-Münster i. W.; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stralsund. — 1 Landmessergehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Neuwied. — Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Betr.-Amt-Halberstadt; Brth. Driesemann-Halle a. S.; Brth. Brook-Magdeburg; Garn.-Bauinsp. Zeidler-Stettin; Kr.-Bauinsp. Promnitz-Gumbinnen; Reg.-Bmstr. Szarbinowski-Inowrazlaw; Stdbmstr. Broeg-Marburg i. H.; Bmstr. Wohlgemuth-Berlin, Steglitzer-Str. 19; die M-Mstr. Bodo Hammer-Forst i. L.; H. Mertens-Gr. Lichterfelde, Ferdinandstr. 12; A. Rademacher-Gr. Wilkau, Kr. Nimptsch; Z-Mstr. C. Frommont-Woldegk i. Meckl.; A. Baswitz-Berlin, Holzmarktstr. 4; C. 706 Rud. Mosse-Breslau; H. b. 22159 Rud. Mosse-Halle a. S.; H. c. o. 5895 Haasenstein & Vogler-Hamburg. — 1 Masch.-Techn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin.

---

siens gehören. Befriedigender ist der Eindruck des gegen Ende des 17. Jahrh. geschaffenen, mit Tonnengewölben überdeckten Kreuzbaues der Jacobskirche. Das Thorhaus gehört noch dem Anfange des 17. Jahrh. und der deutschen Spätrenaissance an. — Auch die Klosterkirche von Trebnitz hat gegen die Mitte des 18. Jahrh. eine Umgestaltung in Barockformen erfahren und 1789 einen neuen Westthurm erhalten. Die ursprüngliche Anlage der aus der Mitte des 13 Jahrh. stammenden, in Ziegel und Sandstein-Gliederung ausgeführten gewölbten Kreuz-Pfeiler-Basilika des Uebergangs-Stils, welche als das älteste Kirchenbauwerk Schlesiens anzusehen ist, und der 1268 an den südlichen Kreuzarm angebauten, hochgothischen Hedwigs-Kapelle, ist jedoch noch wohl zu erkennen. Der Besitz der Kirche an Denkmälern, Ausstattungs-Stücken, Kirchengeräth, Paramenten usw. ist nicht minder reich als zu Leubus. Das Kloster-Gebäude ist ein tüchtiger Barockbau von 1697. — In der Stadt Trebnitz besitzen einzelne Bürgerhäuser noch ihre aus Holz hergestellten Laubengänge.

Unter den besseren kirchlichen Bauwerken der übrigen Orte sind als dem Mittelalter angehörig die Kirchen zu Stronn (ein in Schlesien einzig dastehender Rundbau aus Granit-Findlingen und Rasen-Eisenstein von 1300) zu Thiemendorf, zu Prausnitz, zu Steinau und zu Wartenberg zu nennen, obgleich auch bei ihnen der Inhalt meist interessanter ist als der Bau. Die dem Uebergange von der Gothik zur Renaissance angehörige Kirche zu Grofs-Kreidel besitzt farbenprächtige Deckenmalereien. Andere Renaissance-Kirchen aus dem Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrh. finden sich zu Trachenberg und Wischütz; die „Gnadenkirche“ zu Militsch ist ein der Schweidnitzer Friedenskirche verwandter Fachwerksbau. — Als Schlösser des 16. Jahrh. (meist sehr einfach) sind diejenigen zu Trachenberg, Wohlau (zum Kreis-Ständehause umgebaut) und Dieban zu nennen, als solche des 17. Jahrh. diejenigen zu Bernstadt, Juliusburg und Mondschütz, während dem 18. Jahrh. die Schlösser zu Goschütz und Dyhernfurt sowie das neue Schloss zu Trachenberg (mit einem trefflichen Rococo-Festsaal) angehören. — Von den Rathhäusern der Städte verdienen nur das aus der Spätrenaissance stammende R. von Prausnitz sowie der Thurm des R. von Wohlau, ein Backsteinbau von 1555, Beachtung. —

Der letzte Abschnitt des Werkes von Lutsch behandelt den zum Fürstenthum Glogau dessen Haupttheil in Nieder-Schlesien liegt, gehörigen Kreis Guhrau mit 15 Ortschaften. Als kirchliche Bauten seien die Kirchen zu Gleinig und Guhrau, Backsteinbauten des 15. Jahrh., die Ruine der in der 2. Hälfte des 16. Jahrh errichteten Kirche zu Konradswaldau und die in der Technik des Backsteinbaues den märkischen Bauten verwandte Kirche zu Schabenau zu nennen; die Kirchen von Grofs-Osten und Grofs-Tschirnau enthalten mehre treffliche Denkmäler. Die Stadt Guhrau besitzt noch Reste ihrer Befestigung. Einfache Schlossanlagen aus dem Ende des 16. Jahrh. finden sich in Niebe und Grofs-Osten. —

Ueberblicken wir das Gesammt-Ergebniss der vorliegenden Arbeit, so müssen wir dieselbe nicht nur als eine der tüchtigsten sondern auch als eine der fruchtreichsten bezeichnen, die auf dem fraglichen Felde bisher unternommen worden sind. Wenn wir früher bei Besprechung einiger schlesischer Renaissance-Denkmäler einmal äufserten, dass Schlesien zu denjenigen Theilen Deutschlands gehöre, wo es noch etwas architektonisch zu entdecken giebt, so ist das Verzeichniss der Denkmäler Mittelschlesiens ein vollgiltiger Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme. Ein namhafter Theil der hier angeführten Werke dürfte auch so Manchem völlig fremd sein, der die Provinz öfters mit offenem Auge durchstreift hat. Und sicherlich werden Niederschlesien und der auf dem linken Oder-ufer liegende Theil von Oberschlesien keine geringere Ausbeute liefern. — Das Land sei somit allen denjenigen, welche namentlich für die Baukunst des 16. u. 17. Jahrh. sich interessiren, zur Studienreise bestens empfohlen. Das Werk von Lutsch wird ihnen als Wegweiser um so nützlichere Dienste thun, als seine Gliederung in geographisch und historisch abgegrenzte Einzel-Gebiete und die nach Baedekers Vorbild eingeführte Bezeichnung der hervor ragenderen Denkmäler durch * und ** seinen Gebrauch sehr erleichert. Anregender freilich würde es wirken, wenn es gleich den meisten anderen Verzeichnissen die Abbildungen als Einreihungen bezw. Beilagen zum Text enthielte.

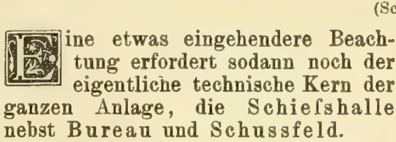
(Fortsetzung folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Die baulichen Anlagen für das X. Deutsche Bundesschiefsen in Berlin (Schluss.) — Ueber die Bedeutung des Baumwuchses an den Deichen der unteren Elbe. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Die XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a. S. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die baulichen Anlagen für das X. Deutsche Bundesschiefsen in Berlin.

(Schluss.)



Eine etwas eingehendere Beachtung erfordert sodann noch der eigentliche technische Kern der ganzen Anlage, die **Schiefshalle nebst Bureau und Schussfeld.**

Im allgemeinen erfreuten sich die bezgl. Einrichtungen der unzweifelhaftesten Anerkennung. Wenn auch zeitweilig das Schiefsbureau als etwas zu klein, die Markenverkaufs-Stände als nicht ganz zureichend sich erwiesen und zu gewissen Stunden selbst Schiefsstände nicht in genügender Zahl frei waren, so dass einzelne Schützengruppen unverrichteter Sache wieder abkehren mussten, so wird doch seitens der Sachverständigen die Schuld daran nicht der Anlage, sondern den Witterungs-Verhältnissen und anderen, hier nicht zu besprechenden Vorkommnissen zur Last gelegt. — Allerdings wäre es vielleicht zweckmäfsig gewesen, die Schiefshalle von vorn herein erheblich länger, das Schussfeld also entsprechend breiter anzulegen und die verschiedenen Arten von Ständen durch Zwischenräume zu trennen. Eine solche Trennung wäre bei schwächerem Besuche des Festes unzweifelhaft als eine Annehmlichkeit empfunden worden, während bei unerwartetem Andrange die Möglichkeit vorgelegen hätte, jene Zwischenräume schleunigst noch zur Anlage einer weiteren Anzahl von Ständen auszunutzen. —

Unsere Abbildungen 6—13 nebst deren Beischrift lassen alles Wissenswerthe so deutlich erkennen, dass eine ausführlichere Beschreibung wohl kaum erforderlich ist. Das **Schiefsbureau**, welches im Obergeschoss einen Aushilfs-Waffenraum enthielt, ist von Hrn. Zimmermeister **Goerisch** und Arch. **Hesse** entworfen, von Hrn. Zimmermeister **Kallmann** ausgeführt worden. Die Farbgebung des einfachen Bretterhauses war lediglich durch Anstrich in Goldocker für die Fache, in stumpfem Englischroth für das Rahmwerk hergestellt.

Die **Schiefshalle** selbst war nur mit Dachleinwand bespannt und hatte keine andere Boden-Befestigung erhalten als leichten Kiesschlag, der sich auch hier als durchaus hinreichend erwies. Die Pistolen- und Hasenstände hatten weder Tisch- noch Bank-Anlagen. Die Lehnen der Zellenstände für die Stand- und

Abbildung 10. Querschnitt durch die Schiefshalle und Längenschnitt durch das Schussfeld.

Abbildung 6. Gesammt-Grundriss der Schiefshalle mit dem Schussfelde und dem Schiefs-Bureau.

Abbildung 9. Schiefs-Bureau. Erdgeschoss.

Abbildung 11—13. Einzelheiten der Schussfeld-Anordnung. Konstruktion der seitlichen Zäune, der Blenden und der Kugelfänge.

Abbild. 7. Schiefshalle (Eckbau).

Abbild. 8. Mittelbau.

Feldscheiben zeigten je 12 nummerirte Randkimmen zum Einstellen der Gewehre. Nur hinter denjenigen Ständen, welche zu Festscheiben dienten, waren erhöhte Tischsitze aufgestellt; ihre Zahl ward um einige über die in der Zeichnung angedeutete vermehrt, als in den letzten Tagen auf Festscheiben geschossen ward. Auch die Waffenräume waren nur mit Wandtischen, welche mit Kimmen am Rande versehen waren, ausgerüstet. — Der elektrische Klingelknopf in den Ständen (Warnzeichen für den Scheibenzeiger) befand sich an der Aufsenwand, unter dem Tischblatt des Warners (links im Stand). An der Untersicht des „Blenddaches" (welches zu hoch abgekommene Kugeln fangen oder ihre Gewalt brechen soll) waren die Nummer und sonstige Bezeichnung der betr. Scheibe aufgemalt. Dies Dach ist aus doppelter Stülpwand (aus 2 cm starken Brettern) mit Einfüllung von Sandrasen hergestellt. Nur an zwei Stellen zeigten sich die Spuren durchgedrungener Kugeln; dass dieselben ihren Weg über die Blenden und Kugelfänge genommen hätten, scheint nach sorgfältigen Beobachtungen jedoch wenig wahrscheinlich. — Der Entwurf der Halle rührt von den Herren Maurermeister Machineck und Zimmermeister Goerisch her, die Ausführung war den Hrn. Zimmermeistern Stoedtner & Scharnweber anvertraut.

Die Zurichtung des Schussfeldes, dessen Entwurf von Hrn. Maurermeister Machineck herrührt und von Hrn. Maurermstr. P. Madsen ausgeführt ist, hat in den beigefügten Abbildungen eine nur schematische Darstellung gefunden. Die Boden-Beschaffenheit ist die für den Festplatz angegebene, wellig-abschüssige; ein Theil der den fernsten Kugelfängen nächst gelegenen Geländestreifen besteht aus Sand. Es galt hier wesentlich, diejenigen Kugeln, welche bei zu hohem Abkommen in die Luft, über die Kugelfänge hinweg tragen würden, durch „Blenden" (aus doppelten, mit Sandrasen ausgefüllten Stülpwänden), die zu tief gehenden — nnd selbst deren Wiederaufprall — durch „Kniewälle" abzufangen. Der seitliche Schutz gegen übergehende Kugeln war durch glatte, doppelte Brettzäune mit Sandrasenfüllung hergestellt. Nur die Pistolenstände hatten gegen die übrigen Schussfelder seitliche Blenden aus einfachen Brettwänden; aufserdem hatten die Saustände, in welchen „nachgeschossen" wird, kurze ($2^1/_2$ m vorstehende), Scheibenblenden erhalten.

Die Scheiben waren die üblichen aus Papier und dünnem Holzrahmen, welche unten eingehakt in einem Wechselrahmen, wie bei Bühnen-Verwandlungen üblich, abwechselnd eine hoch die andere nieder gingen. Die Anzeige erfolgte dann mit Zeigerstab auf der neuerdings hoch gegangenen Ersatzscheibe, während dessen die obere angeschossene unten, (im sicheren Stande der Scheibenzeiger) aufgepappt ward. Bei den Ständen auf Saue und Hasen, welche auf Schuss umfallen, war das unter Schützenbrüdern schon bekannte „Oering'sche (Eislebener) System" angewendet. Das auf Schienen vorbei laufende Thierbild fällt um, wenn es die nöthige tödtende Ladung erhält und erscheint wieder beim Rückgange als lebendes oder todtes Thier. Bei den Pistolenständen war die Zeigerei auf neben stehenden festen Zeigern — die Höhe des Schusses rechts und links vom Strich angebend — eingeführt. — Nur ein Zeiger auf einem Fernstand ist leicht verletzt worden — nach seiner Angabe, durch eigene Unvorsichtigkeit, weil er den Zeigerstab zu hoch griff.

Die nachträgliche sorgfältige Untersuchung ergab, dass kein Seitenzaun angeschossen war! Doch sollen einige Kugeln durch den Kamm der 300 m-Scheiben durchgesetzt haben, obgleich, wie die Zeichnung angiebt, die Verschüttung nachträglich bis zum Kamm hinauf geführt war. Es kann dies nur daher rühren, dass bei dem letzttägigem sehr eifrigen Schiefsen auf Festscheiben der Unterholm der letzten Blende im Felde der „Feldscheiben" vollständig zerschossen und — im Eifer des Schiefsens — denen Ausbesserung nicht zugelassen ward.

Für die Entwässerung der Zeigerstände war durch Anlage seitlicher Sümpfe gesorgt, welche durch Feuerwehrleute bei starken Regengüssen ausgepumpt wurden. —

Nicht ganz unerwähnt können endlich die kleineren Nebenbauten des Festplatzes bleiben. Die Bierzelte der verschiedenen einheimischen Brauereien, ebenso wie das Kaffee- bezw. Konditorei-Zelt, boten freilich nichts Aufsergewöhnliches dar; immerhin bleibt anzuerkennen, dass dieselben eine für die Bewirthschaftung zweckmäfsige Anlage zeigten; das Zelt der „Spandauer Bergbrauerei" war von Zimmer-Meister Seppin gestellt, diejenigen der „Königstädtischen" und der „Gräfl. Reichach'schen" von Baumeister Laas und Techniker Roediger entworfen, von Zimmer-Meister Kallmann ausgeführt.

Ganz besonderen Interesses erfreute sich dagegen die Ausschankhalle des „Münchener Kindlbräu", deren Grundriss und Ansicht in nächster No. nachfolgen sollen. Der Entwurf rührt von Prof. Gabriel Seidl in München her; die von Raths-Zimmermeister Hesse bewirkte Ausführung stand unter Leitung von Maler Lentner aus München, der Malerei und Ausschmückung persönlich bewirkt bezw. angeordnet hat.

Wie der Grundriss durchaus zweckentsprechend, eine Art Windfang bildend gestaltet war, so dass die Halle einen wohl gesicherten Zufluchtsort für das gröfsere Publikum darbot, so gewährte auch ihre Erscheinung ein höchst reizvolles Bild, das zu den erfreulichsten und gelungensten auf dem ganzen Festplatz gezählt werden muss. Konstruktiv war auch dieser Bau nur eine Bretterhütte mit Pappdach. Durch die Abfärbung der Flächen in mattem Weifs, der Stiele und Giebel-Verschläge in gebrochenem Seegrün, Bemalung mit lustigen Schützenbildern usw. war jedoch das Gepräge eines ausgefachten Holzbaues, durch Aufheften von Strohbunden auf den Sparren der Eindruck eines Strohdaches erzielt worden. Auch die Bemalung der Knotenpunkte der Konstruktion mit tief rothen Bändern und Herzblättern sowie der Herzblatt-Fries der gemalten Sockeltäfelung, gewährten einen recht freundlichen, frischen Eindruck.

Was die allgemeinen Anlagen betrifft, so war die elektrische Beleuchtung des Platzes und der Halle von der Firma „Gebr. Naglo" die Anlage der elektr. Telegraphen von der Firma „Biedermann & Czarnikow", die Trinkwasserleitung von der Firma „Otto Peschke", die zugehörige Entwässerung von der Firma „Ed. Fischer" ausgeführt worden. Dieselben haben sich sämmtlich bestens bewährt.

Nach einer Mittheilung der „Voss. Ztg.", für welche wir diesem Blatte die Gewähr überlassen müssen, haben die Baukosten für die Festhalle ohne Schmuck und innere Einrichtung 71 000 *M.* betragen; die Anordnung der Orchester-Tribünen usw. hat noch 3100 *M.*, diejenige der Tische und Bänke 8400 *M.* erfordert. Das Wirthschafts-Gebäude hat 16 000 *M.*, die Einrichtung der Herde usw. überdies 7000 *M.* gekostet. Für die Schiefshalle sind 18 500 *M.*, für das Schussfeld 28 000 *M.*, für das Schiefs-Bureau 3000 *M.* aufgewendet worden. Dankenswerth wäre es, wenn diese Zahlen von zuständiger Seite richtig gestellt, bezw. vervollständigt würden. — Bemerkt sei dabei, dass die betheiligten Architekten, Hrn. Cremer & Wolffenstein und Hr. Sehring ihre Unterstützung dem Fest-Ausschuss ebenso unentgeltlich zur Verfügung gestellt haben, wie dies seitens der Berliner Architektenschaft bei Einzügen usw. stets zu geschehen pflegt. —

Mit dem Bau- und Dekorations-Ausschuss, theilen die mit der örtlichen Gesammt-Bauleitung betrauten Hrn. Baumeister Laas und Techniker Roediger das Verdienst, ein möglichst einheitliches Zusammenwirken so zahlreicher Kräfte und verschiedenartigster Leistungen in kurzer Zeit zu recht befriedigendem, und rechtzeitigem — wenn auch durch die Ungunst des Wetters beeinträchtigtem — Abschluss gebracht zu haben.

C. Jk.

Ueber die Bedeutung des Baumwuchses an den Deichen der unteren Elbe.

Am untern Elbstrom, zwischen Mädlich (unweit Lenzen) und Darchau, besonders aber an der Lenzer Wische und der Dannenberger Marsch, wo im Frühjahr 1888 die zahlreichen und schweren Deichbrüche vorgekommen sind, tritt gegenwärtig eine Frage in den Vordergrund, in Hinsicht derer die Deich-Aufsichtsbehörden und die auf und hinter den Deichen ansässigen Marschbewohner in fast gradem Gegensatze einander gegen überstehen. Und zwar handelt es sich um den Werth oder Unwerth der Bäume, welche auf den Vorländern, am Fufse der Deiche und in geringer Entfernung von diesen letzteren oder auf den Deichböschungen selbst stehen.

An diese Frage schliefst sich eine andre, allerdings minder wichtige an, nämlich ein Streit über den Nutzen oder den Schaden, welchen die auf den Deichkronen oder Deichkappen vorhandenen lebendigen Hecken, Staketen und Einfriedigungen anderer Art mit sich bringen.

Die Deich-Aufsichtsbehörden erklären sowohl den Bäumen als den Einfriedigungen den Krieg; sie wollen freie, kahle Deiche haben, welche leicht zu übersehen sind, indem jede entstandene Beschädigung ohne weiteres in die Augen fällt, während die Marschbewohner sowohl die Bäume als auch die Einfriedigungen behalten wollen und zwar um des Nutzens und vor allen Dingen um der Sicherheit willen, welche dieselben ihnen gewähren. Die Marschbewohner stützen sich dabei auf die seit Generationen gemachten Erfahrungen und Beobachtungen, insbesondere auf die Erfahrungen vom Frühjahr 1888, während für die Deich-Aufsichtsbehörden die technischen, leitenden Organe mafsgebend zu sein scheinen.

Bei der aufserordentlichen Wichtigkeit der gedachten Fragen, besonders der Frage, bei welcher es sich um die Bäume handelt, rechtfertigt es sich gewiss, dieselben einer eingehenden Betrachtung zu unterziehn und dabei sowohl die von den Marschbewohnern gehegten Ansichten zu prüfen, als auch die Gründe, welche für die von den Deich-Aufsichtsbehörden durchzuführenden Mafsregeln geltend gemacht werden.

Es liegt nahe, bei diesen Erörterungen auf die Erfahrungen und Vorgänge vom Jahre 1888 zunächst zurück zu greifen.

Wer während der Tage vom 19. bis 23. März genannten Jahres in den von Deichbrüchen betroffenen Gegenden sich aufgehalten oder dieselben unmittelbar nach der Katastrophe be-

suchte, wer den dortigen Ereignissen genau nachgegangen ist und die daselbst ansässigen Leute gehört hat, dem ist zunächst aufgefallen, dass die Deiche der Elbe nur an solchen Stellen gebrochen sind, wo das Vorland entweder gar nicht oder nur spärlich und zerstreut mit Bäumen besteckt war und wo es in unmittelbarer Nähe der Deiche, sowie auf den Böschungen derselben an Bäumen gefehlt hat; dies trifft für die Brüche von Landsatz und Wulfsahl zu. Wo dagegen das Vorland einigermafsen dicht mit Bäumen besetzt war oder wo, wie bei Damnatz, kleine Gehölze sich unmittelbar an den Deich anlehnten, wo aufsendeichisch starke Baumreihen sich am Deichfufse hinzogen oder wo endlich die äufsern Deichböschungen selbst bewaldet waren, sind auf der ganzen Linie bis abwärts nach Darchau und Popelau, keine Deichbrüche vorgekommen.

Allerdings giebt es auch lange Strecken kahler Deiche, welche im vorigen Jahre so wenig als in vergangenen Jahren Brüche erlitten haben, und es scheint in der That, als ob ganz besondere Geländeformen dazu gehören, um einen Bruch zu ermöglichen. Man wird in dieser Meinung bestärkt durch die Thatsache, dass es seit mehr als zwei Jahrhunderten fast immer dieselben Stellen sind, welche von Brüchen heimgesucht werden, aber gewiss ist es, dass man keinen Fall kennt, in welchem ein durch Bäume geschützter Deich jemals gebrochen wäre, und unbedenklich darf man behaupten, dass dies lediglich den Bäumen zu verdanken ist. Es liegt dies übrigens, wie sich aus nachstehenden Betrachtungen hoffentlich ergeben wird, durchaus in der Natur der Sache.

Wenn schwere Eisschollen, bei starkem Eisgange, sich an einer Deichböschung hinaufschieben, woran sie durch keinerlei Vorkehrungen gehindert werden können, und wenn sie dann, auf der Deichkappe angelangt, an ihrer Spitze nicht etwa in Trümmer fallen und sich dadurch selbst den Weg verlegen, was zuweilen vorkommt, dann schälen sie jedesmal die Deichkappe ab, öffnen dem Wasser die Wege, falls es hoch genug angeschwollen ist, und der vollendete Bruch ist dann die unausbleibliche Folge. Auf diese Weise sind die Brüche bei Wulfsahl und bei Landsatz am linken Elbufer der Dannenberger Marsch, ferner die Brüche bei Kl. Mootz, Kintz, Unbesandten und der obere Bruch bei Baarz am rechten Elbufer entstanden, desgleichen der Bruch bei Darchau. Keiner dieser Punkte war durch aufsendeichische Bäume genügend geschützt und auf den Aufsen-Böschungen fehlten die Bäume ganz.

Auch dort wo die Brüche ausschliefslich durch überfallendes Wasser, ohne Mitwirkung von Eis, eingeleitet worden sind, waren die Deiche stets baumlos, und meistentheils traten sie dort ein, wo die Deichkappen Einsenkungen hatten, also wo letztere niedriger waren als die nebenseitigen Deichkappen. Es erklärt sich dies bekanntlich daraus, dass die Strom-Geschwindigkeit an solchen Punkten eine gesteigerte ist; dieselbe verhält sich ziemlich genau wie die Quadratwurzel aus der Druckhöhe des überfliefsenden Wassers und dementsprechend ist die Wirkung, welche letzteres auf die Deichkappen übt, überall dort eine verstärkte, wo sich Einsenkungen oder Einsattelungen finden.

Zu den Brüchen, welche auf diese Weise entstanden sind, gehören: der Bruch des Elbdeichs unterhalb Barz an der Lenzer Wische und der Bruch im Achterdeich bei dem genannten Dorfe; ferner der Bruch bei Besandten und die beiden kleineren Brüche im Achterdeich, endlich der Bruch bei Broda. Die Brüche am Gr. Schmöbener Brade, die Brüche der Eldedeiche, sowie sämmtliche binnenländischen Brüche sind zwar gleichfalls reine Wasserbrüche gewesen, aber es lässt sich nicht sagen, dass sie sich überall an Einsenkungen gehalten haben. Sie entstanden eben nachdem das Wasser stundenlang über die Deiche gelaufen war, unter der zerstörenden Wirkung der Strömung, an verschiedenen Stellen, vielleicht dort wo der Damm oder Deich aus lockerem Boden errichtet war.

Doch nicht überall, wo sich Einsendungen in den Deichkappen fanden, sind Brüche entstanden. Auf der Deichlinie von Unbesandten, Besandten und Kintz gab es zur Zeit der Katastrophe ganze Strecken, deren Deichkappen unter der Gleiche der allgemeinen Gefällhöhe lagen. Dieselben hatten daher bereits am 19. März, bevor noch an irgend einer Stelle ein Bruch entstanden war, starken Ueberlauf, u. a. auf der Strecke oberhalb des Besandtener Bruchs. Dessenungeachtet haben sie Stand gehalten, aber nur, weil daselbst die Deichböschungen mit Bäumen bestanden waren. Die dort wohnenden Leute wussten genau, dass wo Bäume standen, ein Bruch nicht stattfinden würde und das Vertrauen, welches sie in die Haltbarkeit ihrer Deiche setzten, war so grofs, dass die Männer furchtlos auf denselben hin und her gingen, selbst dann noch, als das Wasser beinahe kniehoch über dieselben wegfiel. Ihre Zuversicht ist nicht getäuscht worden, die Deiche haben im Bereich des Baumwuchses überall Stand gehalten und wenn an einzelnen Stellen das Wasser auch einigen Boden fortriss, so haben doch die Wurzeln mit denen das Erdreich bis zu den Kappen hinauf durchwachsen war, dasselbe gehalten, so dass es zu einem eigentlichen Deichbruche, also zur Niederwerfung des Deichs oder zur Bildung gröfserer, klaffender Oeffnungen nicht gekommen ist. Solche Stellen fanden sich bei Kintz, dem Haupthofe gegenüber und im Dorfe gleichen Namens, sowie auch in Besandten. Zu diesem günstigen Verlauf hat ohne Zweifel der Umstand beigetragen, dass jeder Wasserstrom, welcher eine mit Bäumen bewachsene Fläche passirt, nicht unerheblich gemildert wird, indem er sich gleichsam verwirrt, was in noch höherem Maafse der Fall ist, wo derselbe auf lebendige Hecken stöfst. Diese letzteren haben dementsprechend denn auch ganz besonders günstig gewirkt, zumal wenn sie auf dem Binnenrande der Deichkappe standen, indem sie die dort andernfalls ziemlich tiefer eintretende Abschüttung der Binnenböschung und damit zugleich die alsdann fast jedesmal eintretende Auskolkung am Fufse des Deiches, also dessen Einsturz, verhüteten.

Es ist nicht zu verwundern, dass die Bewohner der Elbmarschen, welche in der glücklichen Lage sind, baumbewachsene Deiche zu besitzen, den Werth dieser letzteren sehr hoch anschlagen, und sich gegen die Fortnahme der Bäume sträuben. Von den Gegnern einer Baum-Vegetation, besonders auf den Aufsen-Böschungen der Deiche, wird dieser Nutzen nicht anerkannt, so wenig wie der Nutzen der lebendigen Hecken. Unter den Bedenken, welche sie gegen die Bäume ins Feld führen, spielt die Befürchtung eine Hauptrolle, es könnten die faulenden Wurzeln abgestorbener oder abgehauener Bäume Anlass zu Röhrenbildungen geben, welche alsdann dem Wasser den Eingang und schliefslich den Durchgang durch den Deichkörper verstatten würden, dergestalt einen Grundbruch einleitend. — Man wird mir gestatten, die Wahrscheinlichkeit, um nicht zu sagen die Möglichkeit, eines solchen Vorganges unter Verhältnissen, wie sie sich an der Elbe von Mödlich und Pretzetze, welcher letztere Ort am linken Elbufer belegen ist, finden, so lange ernstlich zu bezweifeln bezw. zu bestreiten, bis ein einziger Vorgang dieser Art nachgewiesen wird. Bis jetzt ist dies nicht gelungen und wird auch nicht gelingen, wie jeder vollauf bestätigen wird, der den Verlauf und das Ende eines, an den Wurzeln abgetödteter Bäume sich vollziehenden, Verwesungs-Prozesses (wobei hier übrigens nur Laubhölzer inbetracht kommen), kennt, und jeder dem die Gestaltung des Wurzelgebildes der Bäume an den Böschungen oder Abhängen grofser Erdwälle bekannt ist, wie man beides wohl bei Forstwirthen, indessen auch bei Gärtnern u. A., voraus setzen darf. Wenn also derartige Gefahren in der That nicht zu befürchten sind — und Niemand, der mit den Deich-Verhältnissen der untern Elbe wirklich vertraut ist, wird behaupten oder gar nachweisen können, dass das Gegentheil der Fall sei — dann liegt doch wahrlich kein Grund vor, die Deiche um einer, lediglich auf thoretischer Anschauung aufgebauten Befürchtung willen, eines Schutzes zu berauben, der durch keinerkei künstliche Vorkehrungen auch nur annähernd zu ersetzen ist. Auch die übrigen von den Gegnern bewaldeter Deichböschungen behaupteten Nachtheile fallen bei näherer Untersuchung in sich zusammen; es gehört dahin die als ein Mangel hingestellte geringe Berasung der mit Wald bestandenen Böschungen und die Behauptung, dass das minirende Ungeziefer sich mit Vorliebe diesen letzteren zuwende. Dass sich eine starke Rasendecke unter dem Schatten der Bäume nicht bilden kann, ist richtig, dieselbe ist dort aber auch nicht nöthig, da die Baumwurzeln dem Erdreich hinreichenden Halt geben, und wohl von keiner Seite wird behauptet werden sollen, dass die bei hohem Wasserstande allerdings leicht entstehenden Schallöcher den Bestand der Deichböschung ernstlich zu gefährden vermöchten, oder dass sie nicht leicht auszubessern seien. Freilich stellen sie eine Unbequemlichkeit für die Deichwärter dar, welche stets mit der Schaufel bei der Hand sein müssen, um die Löcher wieder zu füllen; geschieht dieses nicht, so entsteht darum zwar noch keine Gefahr, aber immerhin ist doch ihre Ausfüllung nothwendig.

Was nun das minirende Ungeziefer betrifft, das sich ganz besonders zu den bewaldeten Stellen hingezogen fühlen soll, und worunter hier wohl nur Maulwürfe verstanden werden können, so ist es irrig, dass diese letzteren die bewaldeten Plätze bevorzugen; vielmehr wenden sie sich, wie jeder Landmann weifs, mit mehr Vorliebe den mit einer guten Grasnarbe bedeckten, baumlosen Flächen zu.

Wenn nun also die Deiche durch die auf denselben und an deren Fufs stehenden Bäumen nachweislich nicht gefährdet werden, wenn diese im Gegentheil jenen einen vorzüglichen Schutz bieten, besonders gegen die zerstörenden Angriffe des treibenden Eises, dann ist in der That nicht einzusehen, weshalb man ihnen den Krieg erklärt. Man kennt an der Elbe keinen Fall, in welchem eine aus Bäumen bestehende Schutzwehr durchbrochen worden wäre, wogegen Fälle genug bekannt sind, in welchen selbst mit Quadern oder Feldsteinen bekleidete Deichböschungen von schwerem Eise durchbrochen worden sind, so dass die Schollen auf der Binnenseite des Deichs wieder zum Vorschein kamen. In meiner kleinen Schrift über die Ueberschwemmungen an der Elbe im Jahre 1888

habe ich mehre derartige Fälle aufgeführt, weshalb ich auf diese verweisen darf.*

Abgesehen nun von dem Schutz, den die Bäume den Deichen gewähren, ist der Nutzen noch inbetracht zu ziehen, den sie inbezug auf Wind und Wetter leisten. Bei allen Bewohnern der im Jahre 1888 betroffenen Elbmarschen ist die Erinnerung lebendig, wie sie in den Tagen vom 19. bis 23. März genannten Jahres hinter den Baumwänden der Deichböschungen sich ganz sicher fühlen durften und Schutz gegen die Unbilden der Witterung fanden, und sehr wesentlich war es, dass die Bäume Gelegenheit boten, die auf die Deiche aufgetriebenen Hausthiere festzubinden. Um den Werth des Schutzes gegen Sturm, Regen und Schnee voll zu würdigen, muss man bei solchem Unwetter sich längere Zeit auf den Deichen aufgehalten oder längs denselben stundenlang gewandert sein, oder man muss die Leiden sich schildern lassen, denen die an baumlosen Deichen wohnenden Menschen in den mehrgenannten Tagen ausgesetzt gewesen sind. Der ganzen Wuth der Elemente preisgegeben, nachdem sie aus ihren unter Wasser gesetzten Wohnungen hatten flüchten und die Hausthiere auf die Deiche hatten treiben müssen, fanden sie nirgends irgend welchen Schutz, und nirgends konnten sie die unruhig und geängstigt hin und her rennenden Thiere anbinden; die Deiche waren hart gefroren, so dass man keine Pfähle einschlagen konnte und selbst wenn dies möglich gewesen wäre, so hätte man das nöthige Material nicht zur Stelle schaffen können, und zwar weil es in den überschwemmten Häusern und Ställen lag. Nur wo lebendige Hecken, Stakete, Zäune oder ähnliche Einfriedigungen auf den baumlosen Deichen vorhanden waren, boten diese einige Aushilfe.

Nun noch einige Worte über die Bäume, welche in gröfserer Entfernung auf den Vorländern stehen.

Denselben wird vielfach Schuld gegeben, dass sie das stromabwärts treibende Eis zurückhalten und dadurch Anlass zur Verengung des Strombettes und zu Eisstopfungen geben. Obwohl solche Fälle im Frühjahr 1888 nicht vorgekommen, jedenfalls nicht nachzuweisen sind, so mag doch unbestritten bleiben, dass sie hätten vorkommen können; indessen sind die Bäume der Vorländer weitaus keine so gefährlichen Eisfänger als die Buhnen, besonders wenn diese mit Weidenstock-Ausschlag bestanden sind. Ihre Ausrottung kann immerhin als für die Sicherheit der Deiche gleichgiltig angesehen werden, während die Entfernung der Bäume, welche unmittelbar am Fufse der Deiche oder auf deren Böschungen stehen, niemals zum Vortheil der Deiche gereichen kann.

Den Marschbewohnern muss es unbegreiflich bleiben, dass man sie der Schutzwehren berauben will, deren Werth sie in den Tagen der Noth und der höchsten Gefahr zur Genüge erkannt haben und für deren Zerstörung man ihnen keinen Ersatz bieten kann. Und ebenso unverständlich ist es ihnen, dass man sie zwingen will, die vorhandenen lebenden Hecken und sonstigen Einfriedigungen zu beseitigen, die ihnen gleichfalls von grofsem Nutzen gewesen sind und zu deren Anlegung und Unterhaltung man sie noch bis vor etwa 30 Jahren zwangsweise angehalten hat! Der tiefe Unmuth, den sie über diese Maafsregeln empfinden, ist nur zu begreiflich und nicht dringend genug kann man wünschen, dass noch in letzter Stunde von dem bereits eingeleiteten und theilweise schon durchgeführten Zerstörungswerke abgesehen werden möge.

von Binzer.

* Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg. Heft II. Die Ueberschwemmungen an der Unterelbe im Frühjahr 1888, mit einer Karte, von v. Binzer. L. Friedrichsen & Co. 1889.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 2. Juli 1890. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 25 Mitglieder.

Nach einem vom Hrn. Vorsitzenden erstatteten Bericht über die Tagesordnung der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes werden zu Abgeordneten des hiesigen Vereins gewählt die Hrn. Kümmel und Bubendey, zu Ersatzmännern die Hrn. Haller und Christensen. Der vom Verbandsvorstande mitgetheilte Antrag der Vereinigung mecklenburgischer Architekten und Ingenieure und Aufnahme in den Verband wird angenommen. In den Verein aufgenommen Hr. Stadtbauinspekt. E. Brandt, Ottensen. Es gelangt der Bericht eines Ausschusses zur Verlesung, welcher zur Prüfung von Vorschlägen der hiesigen Glaserinnung betreffend Vermeidung von Schwierigkeiten beim Versetzen grofser Spiegelscheiben, eingesetzt war; die Versammlung stimmt den Vorschlägen zu, nach denen empfohlen wird:

1. Bei grofsen Spiegelscheiben den Falz der Zarge nach aufsen anzubringen.
2. An jeder Seite der Scheibe 1 cm freien Raum zu lassen von der äufseren Falzkante bis an die weitest ausladenden Theile der umgebenden festen Bautheile.
3. Die vor den Fensteröffnungen angebrachten Schutzgitter oder Stangen zum Losnehmen einzurichten.

Die Berathung eines vom Ausschuss betreffend Normalbedingungen für die Lieferung von Flusseisen erstatteten Berichtes wird ausgesetzt, weil die leitenden Ausschuss-Mitglieder, Hr. Weyrich und Gleim am Erscheinen verhindert sind. Auf Vorschlag des Vorstandes wird beschlossen, die Frage der Aufstellung von Bedingungen für Flusseisen in der Form, wie sie an den hiesigen Verein gelangt ist, an den Verband zu bringen, ohne in der Sache selbst einen Vereinsbeschluss zu fassen. Endlich werden noch Mittheilungen über den Stand der Arbeiten an „Hamburg und seine Bauten“ gemacht, wofür bereits 1800 Abnehmer eingezeichnet seien, über die Vorbereitungen zur Wander-Versammlung, verschiedene Eingänge u. a. m. Cl.

Die XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a./S. In Ergänzung unserer vorläufigen Mittheilungen auf S. 355 theilen wir zunächst mit, dass als wichtigere Berathungs-Gegenstände auf der Hauptversammlung verhandelt werden sollen: Aenderungen des Vereinsstatutes zum Zwecke der Erwerbung von Korporationsrechten; Herausgabe einer Litteratur-Uebersicht, d. h. einer monatlich erscheinenden gedrängten Inhaltsangabe aus etwa 90 technischen Zeitschriften des In- und Auslandes; Bewilligung eines Geldzuschusses zu den Kosten der Umwandlung der Maschinen-Fachschule der Stadt Köln a./Rh. in eine Technische Mittelschule nach den Vorschlägen des Vereins deutscher Ingenieure; die Belästigung grofser Städte durch Rauch und Rufs; Grundsätze und Normen für Anfrage und Angebot auf Lieferung von Dampfkesseln und Dampfmaschinen; die Novelle zum Patentgesetz vom 25. Mai 1877; Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches.

An Vorträgen sind bis jetzt solche angemeldet: über die Ausnutzung der Brennstoffe; über die Bitterfelder Thonwaaren-Industrie; über die Braunkohlen-Industrie; über die Maschinen im Bergwerks- und Hüttenbetrieb der Mansfelder Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft.

Gelegentlich des Ausflugs nach dem Mansfeld'schen Revier soll nahe dem Bahnhof Hettstädt ein aus der Anregung und gröfstentheils auch aus den Mitteln des Vereins hervor gegangenes Denkmal eingeweiht werden, ein Andenken an die erste Dampfmaschine, welche dort auf dem — jetzt verlassenen — König Friedrich-Schacht auf Veranlassung Friedrichs des Grofsen von deutschen Arbeitern aus deutschem Material angefertigt und am 23. August 1785 zu dauerndem gewerblichem Betrieb als Wasserhaltungs-Maschine in Gang gesetzt worden ist. Den 21. August wird der Verein in Alexisbad verleben, der Stätte, an welcher er vor 34 Jahren ins Leben getreten ist.

Personal-Nachrichten.

Elsass-Lothringen. Der bish. Kr.-Bauinsp. Blumhardt in Mühlhausen ist z. kais. Reg.- u. Brth. in d. Verwaltg.-Elsass-Lothringen ernannt u. dems. die Stelle d. Reg.- u. Brths. b. d. Bezirks-Präs. in Metz übertragen. Der Kr.-Bauinsp. Ritter ist v. Altkirch nach Mühlhausen versetzt u. der Reg.-Baumstr. Huber in Molsheim z. Kr.-Bauinsp. in Altkirch ernannt.

Hessen. Der grofsh. Kr.-Baumstr. d. Kr.-Bauamts Dieburg Freiherr Wilh. v. Riefel ist v. d. komm. Leitung d. grofsh. Baubehörde f. d. Zellenstr.-Anst. Butzbach enthoben und nach Dieburg zurückversetzt, u. d. grofsh. Kr.-Bauassessor Herm. Daudt die Leitung d. vorgen. Behörde komm. übertragen.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Abraham, Dir. d. Eis.-Betr.-Amts in Nordhausen ist die Erlaubniss z. Anleg. d. ihm verliehenen fürstl.-schwarzburg. Ehrenkreuzes II. Kl. ertheilt.

Der bish. Reg.-Bmstr. Hensch ist als kgl. Wasser-Bauinsp. in Frankfurt a. M. angestellt.

Württemberg. Die erl. Stelle eines Bauinsp. b. d. techn. Büreau d. Gen.-Dir. d. Staatseis. ist d. Masch.-Ing. Koch in Salzburg unter Verleih. d. Titels Ob.-Insp. übertragen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. (Bauing.) u. 2 Reg.-Bmstr. (Masch.-Ing.) d. d. Bauamt d. städt. Wasser-Werke-Berlin, Neue Friedrichstr. 69.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbrth. Mäurer-Elberfeld; Postbrth. Stüler-Posen; die Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg im Els.; Beyer-Strafsburg im Els.; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau im Els.; die Arch. C. Doflein-Berlin, Cuxhavenerstr. 5; C. Braun & Schönemann-Braunschweig; L. Schäfer-Mannheim; Carl Schaepler-Mannheim; D. 280 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — 1 Heiz.-Obering. d. Akt.-Ges. Schäffer & Walcker-Berlin, Lindenstr. 18. — Ing. u. Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-(Berlin-Stettin)-Stettin. — Je 1 Bauing. d. Kultur-Ing. Wissmann-Giessen; T. 61723a Haasenstein & Vogler Karlsruhe. — 1 Ing. f. Tiefbau d. d. Stadtmagistrat-Nürnberg. — Arch. als Lehrer d. Dir. Jentzen-Neustadt i. M.; Dir. Teerkorn-Stadt-Sulza.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Kulturtechn. d. Deichinsp. Götter-Marienburg. — 1 Verm.-Gehilfe d. U. 746 Rud. Mosse-Breslau. — Je 1 Bautechn. d. d. kais. Werft-Wilhelmshaven; die Bauräthe-Veltmann-Gleiwitz; Loebell-Hofgeismar; die Arch. C. Picht-Hagen i. W.; Hugo Etzold-Moers; M.-Mstr. R. Buntzel-Berlin, Kaiser-Franz-Grenadier-Platz 8; V. 396 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Hilfstechn. d. Bürgermeister Brock-Altendorf (Rheinland). — 1 Deichmstr. d. Deichinsp. Creutzfeldt-Grofs-Salze. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Kanal-Komm., Bauamt I.-Brunsbüttel; kais. Fortifikation-Geestemünde; B. 20 postl.-Wiesbaden; E. 430 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauassist. u. 1 Hilfszeichner d. Abth.-Bmstr. Landsberg-Labiau. — Je 1 Bauschreiber d. Kr.-Bauinsp. Breymann-Göttingen; Reg.-Bmstr. Maillard-Rathenow.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Hamburg 1890. — Einrichtungen zur schnelleren Beförderung von Eisenbahn-Gütern. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII. (Fortsetzung.) — Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- u. Industrie-Ausstellung zu Bremen. II. — Reinigung unreinen Trinkwassers durch den elektrischen Strom. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

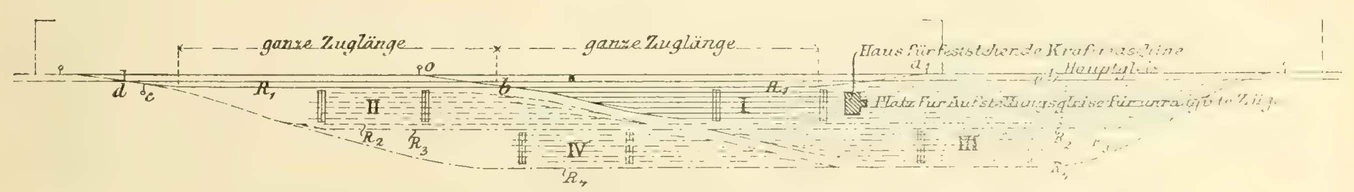
IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg 1890.

Der unterzeichnete Verbands-Vorstand macht hierdurch, mehrfachen Anfragen entsprechend, darauf aufmerksam, dass nach § 11 des Verbands-Statuts Gäste zur Wander-Versammlung nur vom Verbands-Vorstande, den Vorständen der Einzelvereine oder von dem Orts-Ausschusse eingeführt werden können.

Für die Einführung von Hamburger Gästen ist die Genehmigung des Vorstandes des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg erforderlich.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

I. A.: Pinkenburg,
derzeitiger Verbands-Sekretär.



Einrichtungen zur schnelleren Beförderung von Eisenbahn-Gütern.


Gelegentlich Besprechung des s. Zt. herrschenden Wagenmangels ist an anderer Stelle[1] die Aufmerksamkeit auf den Umstand gelenkt worden, das die geringe Geschwindigkeit, mit welcher die Güterzüge im allgemeinen bewegt werden, einen grofsen Einfluss auf die Umlaufzeit der Wagen ausübe. Zur Beschleunigung des Umlaufs wurde empfohlen: gröfsere Fahrgeschwindigkeit der Züge, möglichste Trennung des Ortsverkehrs vom Durchgangsverkehr, Anlage leistungsfähiger Bahnhöfe an den Knotenpunkten grofser Linien, Vermeiden des Rangirens mit Lokomotiven auf kleinen Stationen und Verminderung des Aufenthalts auf diesen.

Sehen wir von der vergröfserten Fahrgeschwindigkeit ab, die allseitig als unwirthschaftlich erkannt ist, so wird den vorangeführten Maafsnahmen Zustimmung nicht zu versagen sein; es fragt sich nur, und das möchten wir hier näher untersuchen, in welchem Umfange und wie das Gewünschte zu erreichen sein wird.

In neuerer Zeit hat man Veranlassung genommen, ältere Bahnhöfe umzubauen, um sie den Anforderungen der Jetztzeit entsprechend zu erhalten und ist dabei an vielen Orten zu Bahnhöfen gelangt, die trotz oder wegen ihrer Gröfse unleistungsfähige geworden sind. Es liegt dies zum grofsen Theile daran, dass man von solchen Bahnhöfen zu viel verlangt. Dann aber ist klar, dass, weil eine derartige Bahnhofsanlage viel Geld kostet, zunächst viele Jahre vergehen, ehe der zur Ausführung geeignete Entwurf fertig gestellt ist und demnächst eine lange Zeit zur Ausführung der festgestellten Anlage erforderlich ist, während welcher sich der Verkehr stetig entwickelt, um nach Vollendung des Bahnhofes diesen bereits überholt zu haben. Welche Schwierigkeiten und Geldopfer der Herstellung geeigneter Bahnhofsanlagen an grofsen Knotenpunkten entgegen stehen, ist bekannt. Die grofsen Knotenpunkte sind zumeist gleichzeitig grofse Städte, in deren Nähe zu grofsen Bahnhöfen häufig der Platz mangelt oder doch nur zu sehr hohen Preisen zu erhalten ist.

Sollte da nicht die Frage berechtigt sein: „Kann man die Anforderungen an die Bahnhöfe der Knotenpunkte nicht beschränken?"

Bisher ist es fast allgemein üblich, dass jeder von einer Anfangsstation (die meist mit den grofsen Knotenpunkten zusammenfallen) abgehende Güterzug so rangirt wird, dass die Wagen für sämmtliche Stationen einer gröfseren Strecke in festgesetzter, den Stationen entsprechender Reihenfolge zusammenstehen. Diese Zusammensetzung der Züge herbei zu führen, bedarf es auf grofsen Bahnhöfen mit vielen einmündenden Bahnen einer ganz bedeutenden Rangirarbeit und ganz ausgedehnter Gleisanlagen; durch sie wird ein rasches Fortschaffen der angekommenen Wagen verhindert und sie ist die Quelle häufiger Störungen hinsichtlich der pünktlichen Abfertigung der Züge.

[1] Zeitschrift des Vereins d. Eisenb.-Verw., Jahrgang 1888.

Wie ganz anders, wie viel einfacher würden sich die Verhältnisse auf einem Knotenbahnhofe gestalten, wenn daselbst ankommende Güterzüge nur nach den verschiedenen Abgangs-Richtungen getheilt zu werden brauchten, ohne Rücksicht auf die Stellung der einzelnen nach einer Richtung gehenden Wagen unter einander und wenn das vollständige Rangiren der, von der Knotenstation abgegangenen Züge je auf einer der in der Nähe jener gelegenen Stationen der einzelnen Bahnen stattfinden könnte.

Da es sich wohl nicht einrichten lässt, den Durchgangsverkehr immer vollständig von dem Ortsverkehr zu trennen, namentlich dort, wo dieser an und für sich bedeutend ist, so würde doch eine wesentliche Verbesserung gegen den herrschenden Zustand dadurch geschaffen werden können, dass man mit den Zügen, welche Durchgangsgut führen, den Ortsverkehr nur in beschränktem Maafse oder vielmehr in etwas veränderter Weise befriedigte. Wir denken uns zu diesem Zwecke eine längere Strecke in einzelne Gruppen getheilt, von denen jede — je nach Bedeutung der einzelnen in Frage kommenden Stationen — etwa 30—50 km lang sein könnte. Die an den Endpunkten der einzelnen Gruppen liegende Bahnhöfe müssen mit besonderen Einrichtungen zum Rangiren der eingehenden Züge versehen sein. Alsdann würde ein von der Anfangsstation einer Bahn ausgehender Güterzug entweder schon auf dieser oder in der Nähe derselben nur so rangirt werden, dass die in die einzelnen Gruppen gehörenden Wagen zusammen stehen und der Zug würde bei jeder Gruppen-Grenzstation nur kurze Zeit zu halten haben, um die für die vorliegende Gruppe bestimmten Wagen erst auszusetzen und etwa vorhandene, für die weiterhin folgenden Gruppen aufzunehmen. Die Wagen für die einzelnen Stationen einer Gruppe würden nach Abfahrt des Hauptzuges mittels besonderer kleinerer Lokomotiven auf jene zu vertheilen sein, welche Lokomotiven auch die auf den betreffenden Zwischenstationen fertig gestellten, bezw. entladenen Wagen je nach der Richtung, für welche sie bestimmt wären, nach der einen oder anderen Gruppen-Grenzstation zu schaffen hätten.

Bei verkehrsreichen Bahnen würde sich zu diesem Vertheilungs-Werke zweckmäfsig ein besonderes (drittes) Gleis ganz vorzüglich eignen, welches sich von den anderen durch leichteren Oberbau unterscheiden könnte und bei dem besondere Sicherheits-Einrichtungen nicht erforderlich sein würden, weil auf der, zu einer Gruppe gehörenden Strecke immer nur eine bestimmte Lokomotive zu verkehren hätte. Nebenbei sei bemerkt, dass sich auf diesem Vertheilungs-Gleise auch mit den Vertheilungs-Zügen oder neben diesen Omnibuszüge für Personen einrichten liefsen.

Würde man in dieser Weise die eigentlichen Güterzüge (Hauptzüge) die Mehrzahl der Stationen durchfahren lassen, dann könnte eine Menge Zeit erspart werden, welche jetzt nöthig ist, um die auf diesen Stationen abgehenden Wagen auszusetzen und die abgehenden an ihren richtigen

Platz im Zuge zu bringen[2]. Dabei fiele das Rangiren mit z. Th. sehr langen Zugtheilen, das nicht nur zeitraubend, sondern auch eine gefährliche Verrichtung ist, ganz fort und die Durchgangsgüter brauchten nicht mehr auf jeder Station vielfach hin und her geschoben werden. Aufserdem würden auch die meisten der in dem Zuge befindlichen Wagen für Ortsverkehr noch rascher an den Bestimmungsort gelangen, als jetzt.

Die auf den Gruppen-Grenzstationen zur Beladung kommenden Wagen sowie die auf den Zwischenstationen beladenen und nach ersteren durch die Vertheilungs-Lokomotive gebrachten würden vor Ankunft der Hauptzüge bereits auf den Vertheilungs-Gleisen aufgestellt sein müssen, aus denen sie in richtiger Reihenfolge in die Züge eingestellt werden könnten.

Auf jeder Gruppen-Grenzstation müssten sich Gleis-Anlagen befinden, mit Hilfe welcher es möglich wäre, die mit einem eingehenden Zuge für die Station ankommenden Wagen leicht aus- und die mitgehenden rasch einzusetzen, so dass, wenn ein längerer Aufenthalt des (Haupt-)Zuges nicht durch andere Umstände — Zugkreuzung oder Ueberholung durch Personenzüge — bedingt wäre, der Zug nach kurzem Aufenthalt wieder weiter fahren könnte.

Wie wir uns eine solche Gleis-Anlage denken, geht aus der voran gestellten Abbildung hervor: aus den Hauptgleisen I. und II. zweigt bei O eine Weichen-Strafse ab, welche ein neben den Hauptgleisen liegendes Gleis R_1 zur Aufstellung des ankommenden wie des abgehenden Zuges (mit englischen Weichen) durchschneidet und in welche die verschiedenen Vertheilungs-Gleise für die auf der betreffenden Station dem Zuge mitzugebenden Wagen einmünden. Die Zahl dieser Vertheilungs- oder Aufstellungs-Gleise wäre zweckmäfsig gleich der gröfsten Anzahl der nach der einen oder der andern Richtung von der in Frage kommenden Gruppen-Grenzstation liegenden Gruppen zu nehmen.[3] In den Aufstellungsgleisen müssten sich, diese durchschneidend, eine bis zwei durch Dampf betriebene Schiebebühnen (ohne Gleis-Unterbrechung) befinden, um die Wagen, welche auf den kürzeren Gleisen nicht Platz finden sollten, auf dem einen oder anderen der längeren Gleise aufstellen zu können. Die Länge jedes der Aufstellungs-Gleise hätte sich nach der, durch Erfahrung bekannten höchsten Anzahl Wagen zu richten, welche für die Gruppe zur Mitgabe kommen, für welche das betreffende Gleis bestimmt wird; die Länge wird deshalb sehr verschieden sein können, wie auch in der Abbildung angenommen. Genügt ausnahmsweise einmal die Länge eines Gleises nicht, dann ist durch die Schiebebühnen das Mittel in die Hand gegeben, einen Theil der, eigentlich für jenes Gleis bestimmten Wagen hinten auf ein anderes Gleis zu setzen und nöthigenfalls wieder zu entnehmen.

[2] Selbst wenn auf einer kleinen Station nur 2 Wagen nach verschiedene Bestimmungs-Station zugehen, so erfordert das Einsetzen mindestens 10 Minuten.

[3] Dabei wären für etwaige Abzweigungslinien je eine Gruppe zu rechnen.

Angenommen nun, ein Güterzug wäre auf Gleis I. eingefahren, so würde derselbe zunächst durch die Weiche a nach Gleis R_1 fahren, so dass er zwischen Weiche a und b zu stehen käme. Dann müsste die Lokomotive mit den Gütern, welche bis zum Endpunkte der Bahnstrecke zu laufen hätte, links über Weiche b hinaus nach dem Theile des Gleises R_1 fahren, auf welchem der Zug zusammen gestellt werden soll. Dorthin würden alsdann die Wagen aus den Aufstellungsgleisen bezw. von dem auf Gleis R_1 rechts von Weiche b stehenden Zugtheile der bestimmten Reihenfolge nach in kurzer Zeit geschoben werden können, während die für die fragliche Station mit dem Zuge angekommenen Wagen, die sich am Ende des Zuges befanden, auf dem Gleis R_1 rechts von Weiche b stehen blieben. Die Abfahrt des Zuges könnte durch Kreuzungs-Weiche d erfolgen.

Kommt der Zug auf Gleis II. an, so fährt er durch die Weichen d und c ebenfalls nach Gleis R_1 zwischen Weiche a und b und die Zusammenstellung des Zuges erfolgt wieder links von Weiche b, nachdem die am Ende des Zuges befindlichen, für die Station bestimmten Wagen gleich hinter Weiche c abgehängt worden sind. Dieselben bleiben nach Abfahrt des Zuges (durch Weiche a) links von Weiche b auf Gleis R_1 zurück.

Während der Zusammenstellung des Zuges kann die Zug-Lokomotive erforderlichen Falls Wasser nehmen, vorausgesetzt, dass sich eine Wasserstation an dem in Frage kommenden Orte befindet.

Auf gröfseren Gruppen-Grenzstationen, wo eine Gleisgruppe, wie sie in der Abbildung in ausgezogenen Linien angegeben, nicht genügt, müssten selbstverständlich zwei und nöthigenfalls auch mehr Gruppen angelegt werden, wie in punktirten Linien angedeutet wurde.

Um das Zusammenstellen des Zuges rasch vornehmen zu können, müsste davon abgesehen werden, das Einrangiren der bereit stehenden Wagen durch Lokomotiven in der gewöhnlichen, zeitraubenden und daher nebenbei noch kostspieligen Weise bewirken zu lassen.[4] Hingegen müsste zweckmäfsig das Rangiren mit feststehenden Maschinen eingeführt werden unter Benutzung von neben und zwischen

[4] Die bei uns übliche Art des Rangirens lässt viel zu wünschen übrig und ist z. B. in Amerika schon in gröfserem Umfange durch eine andere Art, durch das Rangiren von einem Parallelgleise aus, ersetzt. Ein Anfang, das Rangiren mit Lokomotive und bei stetem Hin- und Herfahren des Zuges durch ein Rangiren in anderer Art zu ersetzen, ist in Deutschland durch die Ablaufgleise gemacht; jedoch sind unseres Erachtens diese Gleise keine vollkommene Einrichtung: sie kosten viel in der Anlage, nehmen sehr viel Platz ein und der Betrieb ist immer mit Gefahren jedenfalls für die Wagen verbunden, wenn einigermaafsen flott gearbeitet werden muss.

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII.

(Fortsetzung.)

2a. Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen.[1]

Das Gebiet der Amtshauptmannschaft Glauchau, welches nördlich an dasjenige der Amtshauptmannschaft Zwickau angrenzt und über das Land am mittleren Lauf der Zwickauer Mulde sich erstreckt, ist an Denkmälern verhältnissmäfsig arm. Das mit 17 Textfiguren und 7 Lichtdruck-Tafeln ausgestattete Verzeichniss nennt 39 Ortschaften, von denen jedoch keine einzige ein gröfseres oder durch seine künstlerische Bedeutung hervor ragendes Baudenkmal enthält.

Soweit ältere Kirchen sich erhalten haben, gehören dieselben zum weitaus gröfsten Theile noch der Zeit des romanischen Stils an, sind aber unbedeutend. Als gothische Bauwerke sind die zu Anfang des 15. Jahrh. als einschiffige Anlage erbaute, etwa 50 Jahre später durch ein Südschiff erweiterte und in der 2. Hälfte des 16 Jahrh. mit einem streng gezeichneten Renaissance-Portal geschmückte Kirche zu Waldenburg sowie die aus der Rochlitzer Schule hervor gegangene, zu Anfang des 16. Jahrh. entstandene Kirche zu Ziegelheim zu nennen. Ueberwiegend sind die älteren Gotteshäuser im Laufe des vorigen und unseres Jahrh. durch Neubauten ersetzt worden, unter denen diejenigen zu Glauchau (1728), Hohenstein (1736) und Lichtenstein (1785) durch ihre zweckentsprechende Anlage als einschiffige, rings mit Emporen versehene Predigtkirchen Erwähnung verdienen. Vielfach sind noch mittelalterliche Altarwerke und andere Ausstattungsstücke des Mittelalters, der Renaissance- und Barockzeit, Epitaphien usw. erhalten. So namentlich in der Kirche zu Waldenburg das in Sandstein mit theilweiser Vergoldung hergestellte Epitaph des Hugo Herrn von Schönburg († 1566), ein Meisterwerk deutscher Renaissance, das zu den werthvollsten Kunstschätzen des Landes zählt und zugleich von hoher kunstgeschichtlicher Bedeutung ist. Das Epitaph rührt nämlich von der Hand eines Meisters her, der etwas früher das Altarwerk in der benachbarten Stadt Penig geschaffen hat und auf diesem letzteren mit seinem vollen Namen, hier nur mit den Anfangsbuchstaben bezeichnet ist. Es ist der aus Breslau gebürtige, zu Ende des 16. Jahrh. gestorbene Bildhauer Christoph Walther in Dresden. Das Waldenburger Denkmal zeigt nun aber in seiner künstlerischen Haltung so grofse Verwandtschaft mit mehren bedeutsamen Renaissance-Schöpfungen in Dresden, insbesondere mit dem berühmten, bisher meist auf unmittelbaren italienischen Einfluss zurück geführten Portal der ehem. Schlosskapelle daselbst, dass Walther mit einiger Sicherheit auch als Urheber dieser Werke betrachtet werden kann. In der bewunderungswürdigen Behandlung der Architektur und des Ornaments steht das Waldenburger Epitaph dem genannten Portal gleich; in der Durchführung des Figürlichen übertrifft es dasselbe noch. —

An bemerkenswerthen Profanbauten sind in dem Bezirke neben einzelnen Resten in den Städten Glauchau (Friedhofsportal von 1585), Meerane (Rathhausportal von 1540) und Waldenburg (Rathhaus und Bürgerhäuser) nur einige Schönburg'sche Schlösser vorhanden. Schloss Hinter-Glauchau, dessen ältester Bautheil nach Dr. Steche's Vermuthung vielleicht ein Werk des

[1] Nachdem unser Bericht über das XII. Heft des von Dr. Steche heraus gegebenen Werks bereits (auf S. 350) zum Abdruck gelangt war, ist uns noch die so eben erschienene letzte Lieferung desselben zugegangen, welche wir demnach nachträglich in unsere Besprechung hinein ziehen müssen. Sie umfasst das XIII. und XIV. Heft der Gesammt-Veröffentlichung und behandelt die Denkmäler der Amtshauptmannschaften Glauchau und Rochlitz.

den Aufstellungs-Gleisen angeordneten Spillen (capstans), wie sie schon jetzt verschiedentlich zum Heranholen bezw. Verschieben von Wagen mit Vortheil verwendet werden. Der Antrieb dieser Spille könnte mittels Druckluft, Druckwasser oder — was nach Versuchen der französischen Nordbahn[5] noch vortheilhafter sein soll — auf elektrischem Wege erfolgen.

Man könnte auch statt des Betriebes mit Spillen einfach das Rangiren mit Pferden in gröfserem Umfange wieder aufnehmen, wie es auf englischen Bahnhöfen neuerdings der Fall ist.[6]

Zur Vertheilung der auf einer Gruppen-Grenzstation zur Ent- bezw. Beladung gelangten Wagen in die Aufstellungs-Gleise braucht eine Lokomotive diese auch nur auf das Gleis R_1 links von der Weiche I. zu stellen, von wo aus sie ebenfalls durch Pferde, bezw. mittels der Spille in die Aufstellungs-Gleise gebracht werden könnten. Ablaufgleise anzuwenden, erscheint hier nicht rathsam, abgesehen davon, dass von diesen aus nicht so rasch rangirt werden kann als mit Spillen.

Wollte man aber doch mit Lokomotiven rangiren, dann müssten beim Zusammenstellen eines Zuges in der von uns geschilderten Weise wenigstens gleichzeitig 3 Stck. Lokomotiven vorhanden sein, von denen die eine die Wagen auf Gleis R. (zwischen Weiche 1 u. 2) an den Zug zu stofsen hätte, während die beiden anderen die Wagen aus den, durch die Schiebebühne verbundenen Aufstellungsgleisen an den Zug schieben müssten. Und zwar würde, während eine Lokomotive Wagen anschiebt, die andere sich mit Hülfe der Schiebebühne hinter die demnächst zu verschiebenden Wagen setzen müssen, um ohne Aufenthalt vorzugehen, wenn die erste Lokomotive zurückgegangen.

Nach Abfahrt eines Hauptzuges wären die Wagen, welche von diesem auf der Gruppen-Grenzstation ausgesetzt wurden und unter denen sich nun Wagen für die Station selbst, Wagen für die Stationen der vorliegenden Gruppe, sowie, falls hier Bahnen anschliefsen, Uebergangswagen — welche letztere zusammen stehend d. h. als zu einer Gruppe gehörig angebracht wurden — befinden können, alsbald aus einander zu nehmen. Die der Station zur Ent- bezw. Beladung verbleibenden wären nach den Ladegleisen zu bringen, die Uebergangswagen zu einem Zuge für die Anschlussbahn, die übrigen zu einem Vertheilungszuge für die Gruppe zusammen zu stellen und ordnungsmäfsig nach Stationen zu rangiren. Der Vertheilungszug hätte abzugehen, sobald er fertig und die Bahn für ihn frei wäre.

Auf Bahnen mit nur einigermaafsen lebhaftem Verkehr wird jedesmal die Einlegung eines neuen Personenzuges die Verzögerung der Güterzüge zur Folge haben; die Güterzüge, obgleich bei den meisten Bahnen die eigentlich Gewinn bringenden, müssen sich überall drücken, müssen sehen wie sie zwischen den vornehmeren, aber nichts verdienenden Personenzügen hindurch kommen. Es möchte sich deshalb, da andrerseits den Personenzügen grade aus den Güterzügen eine nicht geringe Gefahr erwächst und auch der Nachweis fehlt, dass Unfälle auf eingleisigen Strecken in neuerer Zeit häufiger sind, als auf zweigleisigen, bei manchen Bahnen die Prüfung der Frage verlohnen, ob es nicht vortheilhaft sein würde, beide Verkehre ganz von einander zu trennen d. h. besondere Gleise für den Personenverkehr und solche für den Güterverkehr herzustellen. Man wird, glauben wir, nicht irren, wenn man annimmt, dass unter Umständen bei den heutigen vollkommenen Signal- und Sicherheits-Vorrichtungen eingleisiger aber für Personen- und Güterzüge getrennter Betrieb sicherer oder wenigstens nicht unsicherer ist, als zweigleisiger aber gemischter.

Befördert man aber Personen und Güter je auf besonderen Gleisen und verfährt mit dem Orts-Güterverkehr wie in Vorstehenden ausgeführt, dann wird sich eine bedeutend raschere Beförderung der Güter und damit auch ein rascherer Wagenumlauf erzielen lassen, ohne die Fahrgeschwindigkeit der Züge an sich erhöhen zu müssen.

[5] Siehe Ztg. d. Vereins 1889, S. 96.

[6] Siehe Organ f. d. Fortschr. d. E.-W. 1890, S. 30 „Vorschieb-Bahnhöfe der engl. Midlandbahn in Toton u. Chadderden".

Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen. II.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 372 u. 373.)

Nach der in No. 58 d. Bl. gegebenen allgemeinen Uebersicht wollen wir heute der Würdigung der einzelnen Bauten der Bremer Ausstellung näher treten.

Wie aus der beigefügten Vogelperspektive* ersichtlich, bildet das dem Eingang gegenüber liegende Hauptrestaurant, das **Parkhaus** den Mittelpunkt der ganzen Anlage. Leider war es nicht möglich, schon jetzt eine Abbildung zu bringen, da die Arbeiten an diesem, für spätere Erhaltung bestimmten Gebäude noch nicht beendet sind. Ein einzelner Bremer Bürger schenkte zur Errichtung des Baues die grofsartige Summe von 300 000 *M*, um dem Bremer Bürgerpark ein für alle Mal ein würdiges Festhaus zu geben. Die Erfahrung hatte gelehrt, dass die sehr ausgedehnten Räume des alten provisorischen Gebäudes den allsonntäglich einkehrenden Menschenmengen nicht genügten; so ist denn dieses Mal ein Bau von etwa 150 m Länge und durchschnittlich 35 m Tiefe aufgeführt, bestehend aus einem grofsen mittleren Kuppelsaal für die Konzerte und 2 langen

* Das Original der hier zum Abdruck gebrachten Holzschnitt-Nachbildung, eine von Hrn. **Weser-Krell** in Charlottenburg-Wien gefertigte Zeichnung von rd. 4,00 m Länge und 1,50 m Höhe ist in Bremen zur Ausstellung gebracht.

Meifsener Schloss-Architekten, Meister Arnold von Westfalen ist, hat seine heutige Gestalt (mit einfachen Renaissance-Giebeln, Erkern und Thürmen) gleichzeitig mit dem benachbarten Schlosse Vorder-Glauchau durch einen i. J. 1527 begonnenen Umbau erhalten. Schloss Waldenburg, 1848 durch Brand zerstört, besitzt noch den 9,37 m im Geviert messenden, mit Buckelquadern verblendeten Unterbau des ehemaligen Bergfrieds der frühmittelalterlichen Burganlage. Von dem stattlichen Schlossbau des obengenannten Hugo v. Schönburg, dessen Bild durch einen Stich von 1762 überliefert ist, sind nur dürftige Reste im Park gerettet worden. —

Hoch interessant ist das XIV. Heft, welches der noch weiter abwärts an der Mulde gelegenen Amtshauptmannschaft **Rochlitz** gewidmet ist. Zwar sind aus ihr gleichfalls nur 45 Ortschaften berücksichtigt, aber man kann die Bedeutung der hier vorhandenen Denkmäler schon daraus ermessen, dass dem 134 Seiten starken Texte 82 eingedruckte Figuren, 2 Photolithographien und 13 Lichtdruck-Tafeln beigegeben sind.

Der Löwen-Antheil hiervon fällt auf **Wechselburg**, dessen neuerdings durch die Besitzer, Grafen von Schönburg hergestellte Schlosskirche, die ehemalige Kirche des 1168 gestifteten Augustinerklosters Zschillen, bekanntlich zu den edelsten Denkmälern des romanischen Stils in Deutschland zählt und in den Bildwerken der Kanzel und des Altars (letztere vom früheren Lettner herrührend) vielleicht die erhabensten Leistungen der sächsischen mittelalterlichen Bildhauerschule besitzt. Bei der kunstgeschichtlichen Stellung dieser Werke erscheint es nicht erforderlich, hier näher auf dieselben einzugehen. Dass das Steche'sche Werk ihre nähere Kenntniss weiteren Kreisen zugänglich gemacht hat, ist dankbar zu begrüfsen; leider darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass die bezgl. Abhandlung an Klarheit Manches zu wünschen übrig lässt und dass die Lösung der schwierigen Frage über die ursprüngliche Anlage des Lettners durch sie noch nicht gegeben wird.

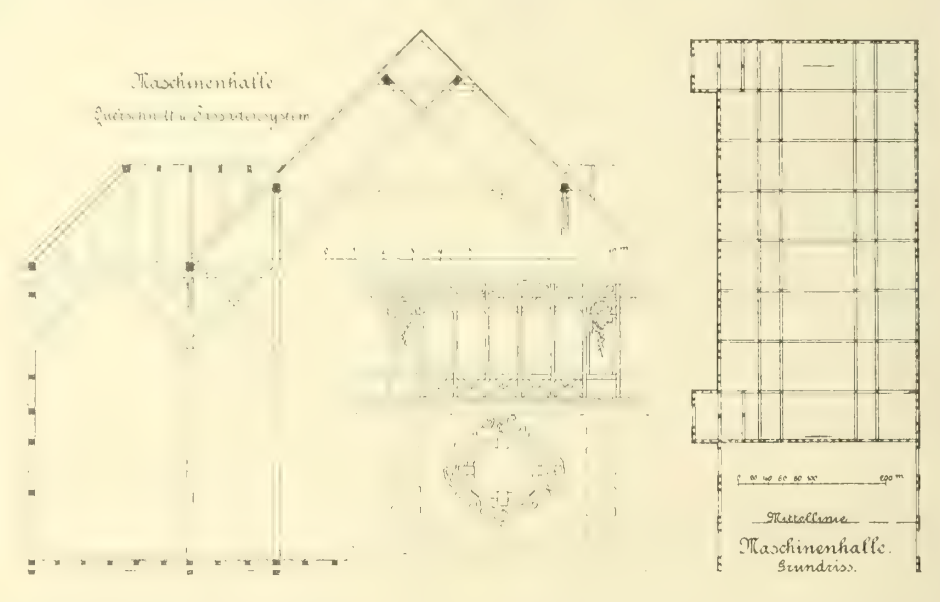
Nächst Wechselburg ist es die Stadt **Rochlitz** selbst, welche bedeutsam hervor tritt, obgleich sie in mehrfachen Bränden ihr Rathhaus und sämmtliche älteren Wohnhäuser verloren hat und auch ihrer Befestigungen ledig ist. Die ältere der beiden Kirchen, die Petrikirche, entstammt der Mitte des 15. Jahrh.; sie ist eine fast quadratische, thurmlose Hallenkirche, deren Netzgewölbe auf 4 inneren Pfeilern ruht, mit einschiffigem Chor — architektonisch ziemlich schlicht durchgeführt. Ganz ähnlich die Anlage der 1476 vollendeten Kunigunden-Kirche, der jedoch ein nach dem Langhause geöffneter breiter Thurm — der Ueberrest eines älteren Baues sich vorlegt. Die in reicher spätgothischer Architektur mit entsprechendem plastischen Schmuck durchgeführte Kirche gilt als ein Werk Meister Arnolds von Westfalen. Beide Kirchen, sowie die architekturlose K. z. heilig. Geist enthalten eine gröfsere Zahl bemerkenswerther Ausstattungs-Stücke, insbesondere Altarwerke. Auch an dem oberhalb der Stadt gelegenen, durch je eine überbrückte Schlucht von dem benachbarten Gelände getrennten landesherrlichen Schloss — einer zur Hauptsache mittelalterlichen Anlage mit mächtigem Thurmpaar, die jedoch mehr malerisch als baulich inseressant ist — war Meister Arnold betheiligt. —

Ebenso ist seine Mitwirkung an dem 1473 vollendeten Chorbau der Marienkirche in Mittweida bezeugt, dessen äufsere Architektur in der reichen plastischen Ausstattung dieselbe Schaffenslust verräth, welche an der Rochlitzer Königgradenkirche sich kundgiebt. Einzig dastehend ist die Grundrissgestaltung der Kirche, deren Langhaus in der Breite des Chors zweischiffig eingewölbt ist, während auf der Nordseite ein niedrigeres, durch eine Empore getheiltes Schiff sich anschliefst;

Seitenräumen, die je als Restauration und Kaffee dienen. Es ist schwer, jetzt schon ein Urtheil über diese Schöpfung zu fällen; aufsen stören noch theilweise die Gerüste und innen macht das fast gänzliche Fehlen der Malerei einen sehr öden Eindruck. Im ganzen will es scheinen, dass, obgleich der Voranschlag von 300 000 *M.* noch weit überschritten ist, Weniger mehr gewesen wäre, d. h. dass eine etwas ruhigere Formensprache eine Einschränkung der ganzen Anlage zugunsten einer wenigstens theilweisen Verwendung von echtem Material an Stelle des Putzes vornehmer gewirkt haben würde. In Bezug auf die praktische Brauchbarkeit bleibt abzuwarten, wie die Heizung des hohen Kuppelsaales ermöglicht werden wird, da das Gebäude auch im Winter viel benutzt wird. — Immerhin machte uns das ganze Bauwerk mit den vielen und stark bewegten Thürmchen und Spitzen einen grofsartigen, sehr lustigen, wenn auch etwas unsicheren Eindruck.

An dieser Stelle möchten wir der Meinung Ausdruck geben, dass überhaupt die ganze Ausstellung, wie allerdings die meisten ihres Gleichen, sehr den Stempel einer falschen Pracht trägt. Es kann ja freilich nicht verlangt werden, dass solch grofsartige Architekturen, wie die des Kaskadenplatzes aus angemessenem Material hergestellt werden: aber wäre es nicht möglich und besser, Holzbauten auch im Holzcharakter so auszubilden, dass sie den Ansprüchen an provisorische Festbauten genügten? Wer die Kopenhagener Ausstellung (von 1888) gesehen hat, wird diese Frage unbedingt bejahen. In Kopenhagen überall Wahrheit; kräftige Holzformen, einfach und praktisch geschnitten, die am letzten Tage noch so frisch aussahen wie am ersten. Hier im Anfang der Ausstellung heute schon halb abgestofsene Gypskapitelle, matt getünchte Holzwände, die doch nicht den vornehmen Ton einer Steinfassade erreichen. Dort als Verzierung nur wenige grüne Pflanzen, hier vielfach bunte Fahnen, deren grelle Farben aufser Zusammenhang mit dem Ganzen stehen. Wir gestehen, dass wir lieber dem deutschen Architekten den Vorzug geben möchten, da der Fehler der Deutschen, die Ausländer immer höher zu schätzen, uns nicht sonderlich anhaftet, aber die Sucht nach einer grofsen Prachtentfaltung — mit welchen Mitteln es immer sei — tritt bei uns mehr und mehr in den Vordergrund und lässt das jedenfalls höhere Ziel: die Wahrheit der Konstruktion und des Materials schön zum Ausdruck zu bringen und damit einen wirklich vornehmen Eindruck zu erreichen, nur zu oft vergessen. Es soll das eben Gesagte jedoch kein Angriff auf die Leistung des Bremer Architekten sein, der, abgesehen von dem Material, eine grofsartige Wirkung erzielt hat, sondern auf das Bauen mit Surrogaten überhaupt.

Dass der Bremer Architekt auch den Holzformen grofsen Reiz zu verleihen weiss, zeigt das schwimmende Tempelchen auf dem grofsen See, dass eine indische oder chinesische Pagode mit kühn geschwungenen Dächern in überaus reizvoller Bemalung darstellt. Ebenso wohlthuend wirkt der Innenraum der grofsen **Maschinenhalle**, die gleichfalls in der Nähe des Eingangs liegt. Die hier abgebildete Holzkonstruktion tritt völlig frei zu Tage und schafft zwei fünfschiffige helle Hallen, die durch einen niedrigen Mittelbau verbunden werden. Aufsen erhebt sich auch auf diesem Gebäude eine ganze Anzahl von Kuppelthürmen über die Bäume, welche letztere die übrigens einfache Fassade von weitem völlig unsichtbar machen.



Neben der Maschinenhalle liegt der Bau des Bremer Architekten- u. Ingenieur-Vereins, das sogen. **Architektenhaus**. An dem eigentlichen Ausstellungstheil ist auch hier wenig mehr als das Nöthigste geschehen; reizvoller ist der Vorhof, der als Restauration dient. Er stellt einen romanischen Kreuzgang, Kreuzgewölbe auf hohen Säulen ruhend, dar, der sehr geschickt um vorhandene Bäume gebaut ist und dem zu der oft bewährten Ulkmalerei nur eine etwas wärmere Tönung zu wünschen wäre. Die sehr geschickte Benutzung des Holzes und die einfachen grofsen Formen machen diese Säulenhalle zu einer der eigenartigsten Schöpfungen der Ausstellung.

Vielleicht liegt es an der Nachbarschaft der Kneipe, dass das Publikum in Bremen die Ausstellung des Arch.- u. Ing.-Vereins fleifsiger besucht, als dieses sonst mit Ausstellungen architektonischer Zeichnungen usw. der Fall zu sein pflegt. Allerdings bietet sie unter vielem Interessanten durch die grofs-

---

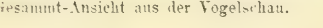
die Ausstattung des Gotteshauses gehört der Spätzeit des 17. Jahrh. an. — Penig's Stadtkirche, gegen Schluss des 15. Jahrh. aufgeführt, ist auf Ueberwölbung angelegt, hat aber diese und ihre inneren Pfeiler niemals erhalten, sondern statt ihrer eine Holzdecke mit Feldertheilung und Bilderschmuck. Neben den zahlreichen Ausstattungs-Stücken der Kirche, der sich auf der Nordseite ein Glockenthurm und eine (ältere) Kapelle mit zahlreichen Grabmälern (insbesondere des Schönburg'schen Geschlechts) vorlegen, ist das oben erwähnte Altarwerk von Christoph Walther das werthvollste; hoch interessant ist namentlich seine wohl erhaltene farbige Behandlung in Majolika-Tönen. Am Rathhaus (v. 1546) findet sich eine dreitheilige Pforte mit eigenartigen Frührenaissance-Formen; die Kirche der Vorstadt Altpenig ist im Kern eine einfache romanische Anlage. — In Burgstädt gehört die gleichfalls mit einer Holzdecke versehene Kirche dem Anfange des 16. Jahrh. an; das Rathhaus ist ein stattlicher Rococo Bau. —

Im übrigen gilt für die Kirchen des Bezirks im wesentlichen das über die Dorfkirchen der Amtsh. Glauchau Gesagte. Es sind vielfach noch romanische Anlagen aus dem Anfange des 13. Jahrh., durch spätere Umbauten und „Renovirungen"[2] freilich meist entstellt; als die verhältnissmäfsig best erhaltene und werthvollste derselben kann die Kirche zu Rochsburg angesehen werden, die neben anderen Einzelheiten noch ihr schönes romanisches Westportal besitzt. Ein schönes romanisches Portal ist auch von der früheren Kirche zu Wiederau erhalten. Werke der gothischen Stilzeit sind seltener; eine stattliche Leistung der Rochlitzer Schule ist die ehemalige Wallfahrtskirche zu Seelitz. Vielfach sind — namentlich im laufenden Jahrh. — Neubauten an die Stelle der älteren Anlagen getreten. Bemerkenswerth sind unter ihnen die 1773 vollendete St. Otto-Kirche zu Wechselburg mit trefflicher Rococo-Ausstattung und die 1794—1808 nach den Plänen des Hofbauinsp. **Giesel** in antiken Stilformen errichtete Kirche zu Wolkenburg.

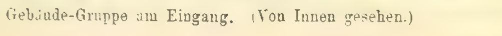
Von den Adelsschlössern des Gebiets ist das zwischen Penig und Rochlitz an der Mulde gelegene, seit 1548 im Schönburg'schen Besitz befindliche Bergschloss Rochsburg das interessanteste. Die ganze, wohl erhaltene Anlage insbesondere der Befestigungstheile ist noch mittelalterlich. Architektonisch ist dagegen von dem mittelalterlichen Bau, an dem u. a. wiederum Meister Arnold thätig war, nur die Schlosskapelle (mit einem Altarwerk von 1576) nebst einigen unbedeutenden Portalen usw. erhalten. während die äufseren Formen des einfachen, aber malerischen Baues von Herstellungs-Bauten a. d. J. 1558 und 1592 stammen. Das im Kern mittelalterliche Burgschloss Wolkenberg ist völlig umgestaltet; aus der Wende des 18. Jahrh. rührt die schöne, im klassischen Sinne bewirkte Ausstattung des grofsen Saales mit herrlichen Stuckreliefs und Oeser'schen Bildern her. Ein Werk des spätesten Mittelalters (1522) ist Schloss Königsfeld, während das 1720 erbaute Schloss Neusorge mit seinem durch Bildwerke geschmückten Park eine treffliche Leistung der Barockzeit ist. — Bemerkenswerthe Theile älterer Bürgerhäuser haben sich vereinzelt nur in Mittweida erhalten; ein schöner Holzbau von 1618 ist die Schmiede zu Königsfeld.

[2] Wir brauchen absichtlich dieses Fremdwort, das der Herausgeber — wie uns dünkt, wenig glücklich — meist durch die leicht misszuverstehende Bezeichnung „Erneuerung" ersetzt hat. Es wäre wünschenswerth, wenn über die Wiedergabe der Wörter „Renovirung" und „Restaurirung" eine Vereinbarung getroffen würde. Nach dem Sprachgebrauche, der sich bei uns eingebürgert hat, wird mit ersterem bekanntlich eine weniger tief gehende, mehr auf das allgemeine äufsere Ansehen des Werks, mit letzterem eine gründliche, den Organismus desselben berührende Herstellung bezeichnet. Vielleicht könnte man dafür „Herrichtung" und „Herstellung" einführen, wenn man nicht vorzieht „Renovirung" durch „Auffrischung" wieder zu geben. Unter „Erneuerung" muss dagegen Jeder einen Neubau von Grund aus verstehen.

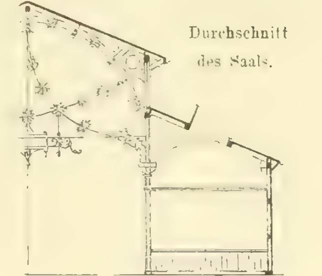
(Fortsetzung auf S. 374.)

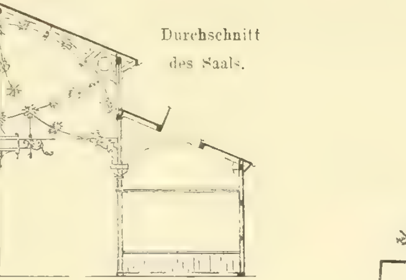


Gesammt-Ansicht aus der Vogelschau.

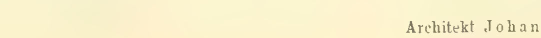


Gebäude-Gruppe am Eingang. (Von Innen gesehen.)





Die baulichen Anlagen der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen 1890.



Architekt Johann Georg Poppe in Bremen.

artigen Modelle der Freihafen und Weser-Korrektionsbauten Dinge, die für Bremens Handel und Wandel von einschneidenster Bedeutung sind. Die Bauten sind in diesem Blatte bereits früher besprochen; sicher ist, dass die Ausstellung der allgemein verständlichen Modelle dem Oberbaudirektor Franzius noch mehr wohlverdiente Anerkennung einbringen wird, als die Bauten selbst, die sich in ihrer Ganzheit dem Ueberblick des Laien entziehen. Zahlreich mit bedeutenden Arbeiten ist ferner Baurath Klingenberg aus Oldenburg vertreten.

Den Kernpunkt des Ganzen bilden aber neben den Hafenbauten die Pläne und Modelle zum Neubau des Bremer Domes. Unter der Leitung des Dombaumeisters Salzmann, der in dem seiner Zeit ausgeschriebenen Wettbewerbe Sieger blieb, entsteht aus dem alten schlichten Gotteshause ein Bau, der sich getrost den besten Kirchenbauten Deutschlands zur Seite stellen darf. Wir wünschen dringend, dass der grofsartige Bürgersinn der Bremer, der binnen kurzer Zeit annähernd eine Million Mark aus freiwilligen Beiträgen aufbrachte, es dem Meister ermöglichen wird, den ganzen Bau nach seinen Plänen fertig zu stellen. Von den Entwürfen und Plänen zeigt am klarsten die Gestaltung des Domes das grofse ausgestellte Gypsmodell, das im wesentlichen dem preisgekrönten Entwurf entspricht; an der Westfront 2 etwa 80—90 m hohe Thürme, dazwischen der Westgiebel mit der grofsen Rose, darunter in Höhe des ersten Geschosses quer vor dem Ganzen durchlaufend eine überaus reizvolle Zwerggalerie. Die Thürme sind mit dem einfachen 8 flächigen Helm gedeckt, der in Bremen schon verschiedene alte Beispiele hat. Auf diese Westfront drängt sich jetzt die Arbeit zusammen. Der Zukunft ist die Ausbildung der langen Nordfront vorbehalten, sowie die Errichtung des grofsen Vierungsthurmes. Allerdings werden diese Arbeiten, über welche die D. Bztg. später Ausführlicheres bringen wird, vollendet grade einen doppelt so grofsen Kostenaufwand verursachen, als in dem Konkurrenz-Ausschreiben vorgesehen war, nämlich die Summe von etwa 1 600 000 *M.* —

Die ziemlich reichhaltige Ausstellung enthält ferner noch Arbeiten von verschiedenen Hannoverschen und Oldenburger Architekten, sowie Bauten der kaiserlichen Reichspost. Besonders interessant sind die Wiederherstellungs-Arbeiten alter Landkirchen, so der Stiftskirche von Wildeshausen (rest 1875 vom Architekten von Wege). Ferner finden wir auch die Berliner Firma Havestadt & Contag mit dem Hannoverschen Stadterweiterungsplane vertreten. — Wir bedauerten, nur wenige Entwürfe der eigenartigen Bremer Wohnhäuser zu finden, die für den auswärtigen Architekten von besonderem Interesse gewesen wären; unter den Bremer Privat-Baumeistern ist nur Architekt Rauschenberg mehrfach vertreten.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, auf alle ausgestellten Arbeiten einzugehen, obwohl noch viele interessante und tüchtige Zeichnungen unerwähnt bleiben müssen.

Bevor wir nun diesen vorderen Theil der Ausstellung verlassen, sei noch auf das schon erwähnte Eingangs- und Verwaltungsgebäude hingewiesen, von dem eine kleine Ansicht beigefügt ist. Seine glückliche Lage am Wasser und die sehr geschickte Färbung verleihen ihm grofsen malerischen Reiz und und geben dem eintretenden Ausstellungsbesucher von vornherein eine gute Meinung vom Ganzen. Wie weit die Nachbildung des Thores nach einem alten Bremer Stadtthor getreu ist, können wir allerdings nicht beurtheilen; jedenfalls ist der Charakter der Bremer Bauten aus jener Zeit vorzüglich getroffen, wie uns überhaupt scheint, dass dieser holländisch-norddeutsche Spätrenaissancestil das eigentliche Element des Herrn Joh. G. Poppe ist.

Wir müssen ferner immer wieder auf die glückliche Wirkung hinweisen, die das Wasser des grossen Sees in dem Gesammtbilde hervorbringt. Die Verwendung oder Benützung vorhandener Wasserflächen wird jeder solchen Anlage zum gröfsten unschätzbaren Vortheil dienen. (Fortsetzung folgt.)

Bodo Ebhardt.

Reinigung unreinen Trinkwassers durch den elektrischen Strom.

In Philadelphia ist unter dem Namen „Electrical Water Purification Company“ eine Gesellschaft ins Leben getreten, welche den Zweck verfolgt, durch Abwässer oder sonstwie verunreinigtes Wasser durch den elektrischen Strom von allen schädlichen Bestandtheilen organischer und anorganischer Natur zu befreien und es als Trinkwasser geniefsbar zu machen.

Die zur Erreichung dieses Zweckes gewählte patentirte Methode beruht im wesentlichen in dem altbekannten Vorgang der Elektrolyse des Wassers, d. h. in der Zerlegung des Wassers durch den elektrischen Strom in seine beiden Bestandtheile Sauerstoff und Wasserstoff, welche an den positiven bezw. negativen Elektroden frei werden. Besteht der positive Elektrode in einem oxydirbaren Metalle, so verbindet sich der Sauerstoff mit demselben und das gebildte Oxyd wird gefällt, während der Wasserstoff in kleinen Bläschen in die Luft entweicht.

Ist das Wasser durch Säuren oder Basen verunreinigt, so sammeln sich die ersteren zusammen mit dem Sauerstoff an den positiven, die letzteren an den negativen Elektroden und gehen Verbindungen ein, die, soweit sie lösbar sind, niedergeschlagen werden.

Sind dem Wasser aufserdem noch thierische Abfälle beigemengt, so wird noch ein Stoff zugesetzt, der leicht eine Verbindung mit diesen Bestandtheilen eingeht und sie als flockiges Gerinnsel abscheidet. Hierzu ist Eisenoxyd gewählt, welches vielfach mit gutem Erfolge zur Reinigung von Abwässern benutzt worden ist. Der Vorgang ist nun folgender:

Das unreine Wasser tritt aus der Zuleitung zunächst in einen Behälter ein, durch welchen Luft hindurch geleitet wird, so dass das Wasser sich möglichst mit Sauerstoff sättigt. Von hier tritt es nun in die Kammer, durch welche der elektrische Strom geleitet wird. Die Elektroden sind so angeordnet, dass das Wasser die Kammer zickzackförmig durchströmen muss, so dass die Wirkung des elektrischen Stroms die ganze Masse durchdringt. Die Kammer enthält Eisen, das mit dem frei

---

4. Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens.[3]

Seit 2 Jahren ist das Verzeichniss der thüringischen Denkmäler rüstig voran geschritten. Während das 1. Heft, welches zugleich den 1 Band des Gesammtwerks bildet, dem weimarischen Kreise Jena gewidmet war, ist mit den Heften 2, 3 und 4 (Roda Kahla und Eisenberg) der zweite Band zum Abschluss gelangt, welcher den herzogl. altenburgischen Westkreis behandelt. Mit den beiden zuletzt erschienenen Heften (Frankenhausen-Schlotheim und Saalfeld) ist die Arbeit auf fürstl. Schwarzburgisches und herzogl. Meiningensches Gebiet vorgerückt.

Das dem Amtsger.-Bez. Kahla gewidmete Heft führt auf 189 Textseiten mit 49 eingedruckten Abbildungen und 14 Lichtdruck-Tafeln die Denkmäler von 74 Ortschaften vor. Leider besitzt das auf beiden Seiten der Saale liegende, aus den mittelalterlichen Herrschaften Orlamünde und Leuchtenburg bestehende Gebiet an hervor ragenden Bauwerken so gut wie nichts. Die Kirchen, zum gröfseren Theil noch von romanischer und spätgothischer Anlage, sind sämmtlich unbedeutend. Auch die im wesentlichen 1411 – 13 errichtete Stadtkirche zu Kahla interessirt mehr durch ihre malerische Gruppirung und den unter dem Ochstchor geöffneten Strafsendurchgang (die sog. „Cavete“) als durch ihre Architektur; neben ihr sind höchstens noch die Kirchen zu Gumperda wegen der romanischen Reliefs in den Portalbögen und die spätgothische Kirche zu Reinstedt zu nennen. Eben so wenig bieten die Schlösser von denen die Leuchtenburg im übrigen noch zum grofsen Theil wohl erhalten ist; das 1547 angelegte Jagdschloss: „Fröhliche Wiederkunft“, das nach alten Abbildungen ein interessantes Bild gewährt haben muss, ist später seines Schmuckes beraubt und neuerdings in modern-gothischen Formen hergestellt worden. So bleibt unwesentlich nur der zum Theil ziemlich reiche Besitz der Kirchen an Ausstattungsstücken bemerkenswerth; insbesondere sind mehre gute Altarwerke der Spätgothik zu verzeichnen (das beste in Schweinitz). Ein schönes Epitaph in Barockformen enthält die Kirche in Altenberge.

Ungleich gröfseres Interesse gewähren die im Amtsger.-Bez. Eisenberg vorhandenen Denkmäler. Das Verzeichniss (45 S. Text mit 26 Abildungen und 6 Lichtdruck-Tafeln) erstreckt sich zwar nur auf 29 Ortschaften, enthält aber neben den üblichen Durchschnitts-Bauten mehre Werke von wirklicher künstlerischer Bedeutung.

Als kirchlicher Bau des Mittelalters steht unter ihnen an erster Stelle die Kirche von Klosterlausnitz, eine kreuzförmige Pfeiler-Basilika aus der Blüthezeit des romanischen Stils (1180 geweiht), ähnlich derjenigen von Thalbürgel. Der gegenwärtige Bau, dem wohl auch hier eine etwas eingehendere Darstellung hätte gewidmet werden können (eine Veröffentlichung desselben giebt der Jhrg. 1863 der Ztschrft f. Bauwesen), ist nur in seiner Osthälfte der ursprüngliche; Langhaus und Westthürme, die im 17. oder 18. Jahrh. abgebrochen worden waren, sind i. J. 1863 u. f. nach den Plänen von Sprenger und v. Quast mit Benutzung vorgefundener Einzelheiten auf den alten Sockelmauern neu aufgebaut worden. Neben der Kirche von Buchheim, die eine schöne Holzkanzel von 1600 enthält und der 1659 in gothisirenden Formen mit manchen hübschen Einzelheiten des Holzbaues an den Emporen usw. errichteten Kirche von Hainichen sind es sodann die Denkmäler der Stadt Eisenberg selbst, die inbetracht kommen. Die Gottesackerkirche mit einer schönen aus der Empore wachsenden Barock-Kanzel, die spätmittelalterliche im 16. Jahrh. umgebaute und neuerdings gut hergestellte Stadtkirche mit werthvollen alten Bildern usw., das 1579 u. 1593 erbaute Rathhaus mit 2 schönen Rundbogen-Portalen, die etwa

[3] Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens bearbeitet von Prof. Dr. P. Lehfeld. Heft III und IV Herzogthum Sachsen-Altenburg. Amtsgerichts-Bezirke Kahla und Eisenberg. Heft V. Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt Unterherrschaft. Amtsgerichts-Bez. Frankenhausen und Schlotheim. Heft VI. Herzogthum Sachsen-Meiningen. Amtsgerichts-Bez. Saalfeld. Jena bei Gustav Fischer 1888 u. 1889.

werdenden Sauerstoffe sich zu Eisenoxyd verwandelt, das nun in vorerwähnter Weise sich mit den organischen Beimengungen zu einer flockigen Masse verbindet. Durch die aufsteigenden Wasserstoff Bläschen werden diese Flocken an die Oberfläche gerissen, wobei sie die mechanischen Verunreinigungen des Wassers, wie Staub, Kohle usw., umschliefsen und mit heben. Es bildet sich so ein röthlicher fetter Schaum, der durch geeignet angeordnete Ueberfälle abläuft.

Das nun wesentlich geklärte Wasser, dessen noch suspendirte Beimischungen aufserdem alle unschädlich gemacht sind, tritt nun zum zweiten male in eine Luftkammer, um etwa zu viel entzogenen Sauerstoff wieder aufzunehmen. Schliefslich tritt das Wasser in eine Kammer, in der es 12—24 Stunden, je nach dem Grade der Verunreinigung, steht, so dass alle noch im Wasser suspendirten Stoffe Zeit haben, sich niederzuschlagen. Das Wasser ist nun zum Gebrauche fertig. Die in der Sammelkammer sich anhäufenden Niederschläge werden nach Bedarf entfernt. Sie sind übrigens unschädlich, so dass sie keinerlei Verunreinigungen wieder an das Wasser abgeben können, falls dasselbe längere Zeit über ihnen steht.

Bei gröfseren Anlagen wird der nöthige elektrische Strom durch besondere Dynamo-Maschinen geliefert.

Vorstehende Angaben sind den „Engineering News" entnommen. Leider sind dieselben insofern unvollständig, als nicht angegeben ist, auf welche Studien und Erfahrungen sich die Annahme stützt, dass die in dem verunreinigten Wasser enthaltenen schädlichen Mikroorganismen durch den elektrischen Strom getödtet werden. Wie weit dies Verfahren einen wirklichen Fortschritt bedeutet, lässt sich ohne Untersuchungen nach dieser Richtung hin also nicht beurtheilen. Fr. E.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug am Montag, den 21. Juli: Besichtigung des kaiserl. Palais unter den Linden.

Die Räume, in welchen der hochselige Kaiser geweilt, sind so häufig Gegenstand der Besichtigung durch den Architekten-Verein gewesen, dass darüber neues nicht beizubringen ist. Trotzdem die Theilnahme der Damen vom Hofmarschallamte abgelehnt war, fand doch eine rege Betheiligung an dem Ausfluge statt Im Palais ist mit geringen Ausnahmen nichts geändert, alles vielmehr so erhalten, wie es zu Lebzeiten des grofsen Kaisers gelegen und gestanden hat. In dem historischen Eckzimmer sind die Tische, auf welchen unzählige Kleinigkeiten ruhen, mit schützenden Drahtgittern umgeben; in der Bibliothek sind die Wandschränke ihres Inhalts beraubt, welcher in den Besitz des Prinzen Heinrich übergegangen und nach Kiel geschafft ist. Neu war die kleine Kapelle, welche rechts vom Adjutanten-Zimmer neben dem Sterbezimmer des Kaisers auf Anordnung der Kaiserin Augusta nach dem Tode des Monarchen angelegt worden ist. Es ist ein ziemlich schmuckloser Raum, an dessen innerer Einrichtung sich verschiedene Mitglieder der kaiserlichen Familie betheiligt haben. Auch in den Gemächern, welche die Kaiserin Augusta bewohnte, ist alles beim alten geblieben; nur das frische Grün der Epheuhecken und des Wintergartens vermisst man. Die Sterbezimmer werden natürlich nicht gezeigt.

Ausflug am Montag, den 24. Juli, nach den städtischen Rieselgütern Blankenburg und Malchow.

Auch die Anlagen der Kanalisation sind so vielfach vom Architekten-Verein besucht worden, dass sich über dieselben gleichfalls Neues kaum sagen lässt.

Blankenburg und Malchow sind 1882 durch Kauf in den Besitz der Stadt übergegangen. Der Preis betrug 605 000 *M.* bezw. 2 000 000 *M.* Von den 282 ^{ha} des ersten Gutes sind 241 ^{ha} aptirt, von den 558 ^{ha} des letztern 406. Bewässert werden dieselben von der Pumpstation des Radialsystem IV in der Scharnhorststrafse aus. Die Druckrohr-Leitung ist rd. 14,0 ^{km} lang und das Rohr hat einen Durchmesser von 1,0 ^{m}. Den Hauptentwässerungsgraben bildet der Fliefsgraben, welcher bei Blankenburg in die Panke fliefst.

Der gröfsere Theil der Flächen ist verpachtet, das Rieselwasser liefert die Gutsverwaltung. Wie überall ist auch hier der Pflanzenwuchs ein sehr üppiger und die Erträge lassen an Ergiebigkeit nichts zu wünschen übrig.

Neu war die Anlage der Heimstätte für Genesende, welche im Gutshause von Blankenburg untergebracht ist.

Die fortdauernde Ueberfüllung der Berliner Krankenhäuser, zwingt die Verwaltung, die Kranken sobald wie möglich zu entlassen, um Platz für neue Kranke zu erhalten. Dies Verfahren hat grofse Unzuträglichkeiten im Gefolge, indem die kaum Wiederhergestellten genöthigt sind, sofort den Kampf ums Dasein wieder aufzunehmen, wodurch leicht Rückfälle oder, was noch schlimmer, dauerndes Siechthum hervorgerufen werden.

Die Gemeindebehörden fassten daher 1887 den Beschluss, Heimstätten für Genesende zu errichten, wo letzteren Gelegenheit gegeben ist, in guter Luft und bei guter Kost in Ruhe ihre völlige Wiederherstellung abzuwarten. Als geeignet zur Anlage empfehlen sich die Gutshäuser auf den Rieselgütern. So ist für männliche Personen eine Heimstätte in Heinersdorf und in Blankenburg eine solche für weibliche angelegt. Jede Anstalt enthält 40 Betten und ist einer erfahrenen Schwester des Victoriahauses, welcher das nöthige Hilfspersonal beigegeben ist, unterstellt.

Im übrigen verlief der Ausflug vom schönster Wetter begünstigt programmmäfsig. Pbg.

Vermischtes.

Die Gründung eines Münsterbau-Vereins in Ueberlingen, welcher zunächst die Mittel zur Beschaffung eingehender Pläne für die später einzuleitenden Wiederherstellungs-Arbeiten sammeln will, lenkt neuerdings die Aufmerksamkeit der Alterthums-Freunde auf jenes gröfste Denkmal des schwäbischen Bodensee-Gaues. I. J. 1353 gegründet ist das Ueberlinger Münster zu Anfang des 15. Jahrh. als dreischiffige Basilika zur vorläufigen Vollendung gelangt (Chorweihe 1408),

---

gleich alte Superintendentur mit 2 Erkern und Portal, mehre Wohnhäuser des 16. u. 17 Jahrh., sowie endlich das 1672—77 von dem in E. residirenden Herzog Christian zu S. erbaute Schloss. Die äufsere Architektur dieses Schlossbaues scheint nach der mitgetheilten Zeichnung allerdings nicht die Bedeutung zu haben, welche ihr der Text zuweist. Desto werthvoller sind die vermuthlich von italienischen Künstlern ausgeführten Dekorationen des Innern, insbesondere der in edlen Verhältnissen und verhältnissmäfsig strenger Architektur gestalteten, mit 2 Emporen-Reihen versehenenen Schloss-Kapelle. Nach den mitgetheilten Proben stehen dieselben hinter den etwa gleichzeitigen Stuck-Dekorationen im Schloss und der Stadtkirche zu Celle kaum zurück. —

Fast eben so reichen Inhalts ist das im V. Heft gegebene Verzeichniss der in der Unterherrschaft von Schwarzburg-Rudolstadt, den Amtger.-Bez. Frankenhausen und Schlotheim vorhandenen Denkmäler, das sich über 27 Ortschaften bezw. einzelne Punkte erstreckt und mit 10 Lichtdruck-Tafeln, sowie 56 Abbildungen in dem 81 Seiten starken Text ausgestattet ist. Nicht unbedeutend ist insbesondere hier noch die Zahl mittelalterlicher Werke, wenn auch nur wenige darunter auf künstlerischen Werth Anspruch machen können.

In der Stadt Frankenhausen ist der sogen. Hausmannsthurm, eine stark verfallene kleine Befestigungslage, an welche sich die zum grossen Theil noch erhaltenen Stadtmauern anschliefsen, wohl als der Rest der Burg anzusehen, welche die Franken einst zum Schutze der Saline hier erbauten. Die Kirche der Altstadt F. mit manchen hübschen Einzelheiten romanischen Stils und Wandmalereien aus der Zeit um 1300 ist der Chor eines bis auf diesen Theil abgebrochenen ansehnlichen mittelalterlichen Baues. Von den beiden Hauptkirchen der eigentlichen Stadt ist die äufserlich durch ihre Baumassen ansehnliche Oberkirche infolge vielfacher Aenderungen so entstellt, dass sie lediglich durch ihre Ausstattung, sowie ihren Inhalt an Grabsteinen usw. Interesse bietet. Dagegen hat die Unterkirche, im Kern gleichfalls eine mittelalterliche Anlage durch einen i. J. 1691 ausgeführten Umbau — 2 Reihen von Emporen, die sich aus Rundbögen auf Pfeilern nach dem mit einem Holzgewölbe versehenen Mittelschiff öffnen und auch in der Fensterarchitektur des Aeufseren zum Ausdruck kommen — ein sehr stattliches und einheitliches Gepräge empfangen; auch sie birgt einen bemerkenswerthen Inhalt. Das 1478 angelegte Rathhaus hat durch eine frühere Herstellung seine Architektur eingebüfst; das fürstliche Schloss, mit Benutzung älterer Theile, wesentlich im 17. und 18. Jahrh ausgeführt, ist unbedeutend.

Weitere Kirchen von mittelalterlicher Anlage, die durch spätere Umbauten stark entstellt sind, aber doch noch Einzelheiten der ursprünglichen Anlage besitzen, sind diejenigen zu Esperstedt, Ichstedt (mit einem schönen Renaissance-Epitaph), Ringleben (mit romanischem Thurm und einem spätgothischen Altarwerk), Seehausen (mit schönem gothischen Sakramentsschrein), Thalleben und Schlotheim; letztere das verlängerte Mittelschiff des älteren Baues. Die Barock-Ausstattung mehrer dieser Kirchen ist nicht ohne Werth. Den schönsten Rest mittelalterlicher kirchlicher Baukunst besitzt jedoch Göllingen in dem wohl erhaltenen Westthurm einer spätromanischen Klosterkirche mit auf 4 Säulen gewölbtem Untergeschoss und einem Zeltdach auf dem ins Achtseit übergeführten Obertheil — Als mittelalterliche Burg-Anlage ist neben den unbedeutenden Resten der Arensburg und den bekannten Ruinen der Kyffhäuser-Burg, deren Bergfried der Herausgeber als ein Werk aus der 2. Hälfte des 10. Jahrh. und vielleicht das älteste Bauwerk Thüringens ansieht, vor allem die Rothenburg zu nennen, deren aus der Zeit des Uebergangsstils stammender Rittersaal verhältnissmäfsig bedeutende Reste architektonischer Kunstformen zeigt. Am Schlosse von Straufsberg gehören der Bergfried und die Kapelle noch dem mittelalterlichen Bau an, doch sind in letzterer noch werthvoller die Theile, welche einem Umbau von

hat sich bereits im zweiten Drittheil dieses Jahrh. eine Verlängerung um 2 Joche und eine Erweiterung um je 1 Seitenschiff mit einer zwischen den Strebepfeilern eingefügten äufseren Kappellenreihe erfahren. Die Bauthätigkeit am Münster hat dann noch bis weit in's 16. Jahrh. fortgedauert, ohne jemals zum vollständigen Abschluss gelangt zu sein. Von den beiden Thürmen, welche an der Wurzel des einschiffigen Chors angeordnet sind und nach Stellung wie äufseren Abmessungen im Grundriss der ursprünglichen Anlage etwa den Querschiff-Armen einer Kreuzkirche entsprechen, ist der nördliche nur zu 69^{m}, der südliche sogar nur zu 40^{m} Höhe geführt. Die Querschnitt-Abmessungen sind nicht allzu erhebliche: Mittelschiff 8,10^{m} br., 20,76^{m} hoch; ursprüngliche Seitenschiffe 4,50^{m} br., 13,56^{m} hoch; äussere Seitenschiffe 3^{m} br. (mit den Kapellen 5,85^{m} br.), 9,75^{m} hoch; Chor 9,30^{m} br., 15,90^{m} hoch. Die Länge des Chors beträgt 21,90^{m}, die Gesammtlänge von Chor und Langhaus 70,40^{m}, der lichte Flächenraum des Inneren 1737^{qm}. Seitenschiffe und Kapellenreihen liegen je unter einem gemeinschaftlichen Pultdache; äufsere Strebebögen fehlen.

Dass der Bau einer Herstellung durchaus werth ist, kann keinem Zweifel unterliegen und die Theilnahme der deutschen Architekten wird daher der weiteren Entwickelung des geplanten Unternehmens gewiss nicht fehlen. Neben einem Ausbau des Thurmpaars erscheint als dringendste Aufgabe die Freilegung und entsprechende architektonische Ausgestaltung der z. Z. theilweise durch Bürgerhäuser verbauten Westfront. Doch dürfte allein die Ausbesserung der Schäden, welche der weiche Molasse-Sandstein des Baues durch die Witterungs-Einflüsse erfahren hat, sowie die würdige Instandsetzung des durch eine frühere sogen. Restauration zu nüchterner Kahlheit verwandelten Inneren nicht unbedeutende Mittel in Anspruch nehmen.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Museum für Rostock (Bausumme 200 000 *M.*) wird zum 1. Januar 1891 ausgeschrieben. Zur Vertheilung gelangen 2 Preise von 1400 u. 800 *M.* Das Richteramt üben 3 Vertreter des Rostocker Kunstvereins, Geh. Reg.-Rth. u. Prof. Ende in Berlin, Ob.-Brth. Daniel in Schwerin und Stdtbaudir. Studemund in Rostock aus. Bauprogramme sind durch letzteren gegen einen Betrag von 3 *M.* zu beziehen.

Personal-Nachrichten.

Württemberg. Der Strafsen-Bauinsp. Nast in Reutlingen ist s. Ansuchen gemäfs auf d. erled. Strafsen- u. Wasserbau-Insp. Stuttgart versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. No. 59, Seite 354 ist in dem Aufsatz über das Längenprofil der Flüsse an den folgenden Stellen in den Formeln der Buchstabe *u* für *n* zu setzen: 1. Spalte letzte Zeile, 2. Sp., Zeile 1, 2, 3, 20, 21, 24, 25 (2 mal), 28, 29 (2 mal), 30.

Hrn. S. in Cosel. Oefen der von Ihnen bezeichneten Art für ländliche Arbeiter- bezw. Gesinde-Wohnungen, welche im Winter gleichzeitig zum Heizen und Kochen, im Sommer dagegen ausschliefslich zum Kochen und gleichzeitig zur Entlüftung der Wohnung benutzt werden können, sind in den Jhrg. 1871 S. 223 und im gegenwärtigen Jhrg. S. 291 dargestellt und beschrieben. Ob mittlerweile eine einfachere Konstruktion erprobt worden und ob dieselbe von irgend welcher Stelle als Besonderheit hergestellt oder geliefert wird, sind wir nicht in der Lage, Ihnen mittheilen zu können.

Hrn. C. H. in Leipzig. So weit unsere Erinnerung an die vor langen Jahren erfolgte Besichtigung des Baues reicht, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Ruine der Rothenburg im Kyffhäuser-Gebirge zum Zwecke ihrer Erhaltung konstruktive Ausbesserungen und Herstellungen erfahren hat. Gelegentliche Bemerkungen in der Beschreibung, welche das Verzeichniss der Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens von dem Werke giebt, scheinen diese Beobachtung zu bestätigen. Die beste Auskunft darüber würden Sie von Hrn. Reg.- u. Brth. Brecht in Rudolstadt einziehen können.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudeput.-Frankfurt a. M.; Garn.-Bauinsp. Beyer-Strafsburg i. Els.; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau i. Els.; Arch. L. Schäfer-Mannheim; D. 280 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — 1 Heiz.-Ob.-Ing. d. d. Akt.-Ges. Schäffer & Walcker-Berlin, Lindenstr. 18. — Mehre Ing. u. Bauass. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin) - Stettin. — 1 Ing. f. Tiefbau d. d. Stadtmagistrat - Nürnberg. — 1 Assist. des Dir. einer Baugewerksch. d. M. 437 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. d. Dir. d. städt. Baugewerksch.-Idstein; Dir. G. Haarmann-Holzminden; Dir. Romberg-Köln; Dir. Jentzen-Neustadt i. M.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Allenstein; -Stolp. — 1 Geometer d. d. Magistrat-Friesack. — 1 Verm.-Gehilfe d. U. 746 Rud. Mosse-Breslau. — 1 städt. Baurevisor d. d. Rath d. Stadt-Dresden. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp. IV.-Berlin, Luisenpl. 6; die Bauräthe Veltmann-Gleiwitz; Loebell-Hofgeismar; die Garn.-Bauinsp. Fehlhaber-Danzig; Pieper-Hanau; Arch. C. Picht-Hagen i. W.; Th. Teichen-Stralsund; B. 755 Haasenstein & Vogler-Kassel; H. 876 E. Haasenstein & Vogler-Elberfeld. — 1 Techn. f. Kanalbau d. Stdtbaudir. Winter-Wiesbaden — 1 Schachtmstr. d. Hamburg-Borgfelde, Mittelweg 14. — 1 Zeichner d. d. kgl. Kanal-Komm. Bauamt I.-Brunsbüttelhafen. — Je 1 Bauschreiber d. Kr.-Bauinsp. Breymann-Göttingen; Reg.-Bmstr. Maillard-Rathenow.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Kienitz - Graudenz; Garn.-Bauinspekt. Reimer-Gumbinnen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbrth. Mäurer-Elberfeld; Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. Els.; Arch. C. Braun & F. Schönemann-Braunschweig. — Arch. als Lehrer d. Bauschuldir. Hittenkofer-Strelitz. — Bauing. d. Wasser-Baudir. Rehder-Lübeck

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Mehre Landmesser d. Wasser-Baudir. Rehder-Lübeck. — 1 Kulturtechn. d. Deichinsp. Gotter-Marienburg. — Je 1 Bautechn. d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Glogau; -Schneidemühl; Magistrat-Stettin; Garn.-Bauinsp.-Wesel; Brth. Brook-Magdeburg; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Kr.-Bauinsp. Promnitz-Gumbinnen; Reg.-Bmstr. Bock-Brieg, Bez. Breslau; Arch. G. Baldeweg-Liegnitz; die M.-Mstr. H. Mertens-Gr. Lichterfelde, Ferdinandstr. 12; E. Schulz-Neidenburg; W. Schwieger-Schöppenstedt; die Z.-Mstr. M. Rühe-Baruth i. Mark; H. Gust. Baumbach-Potsdam;

1581 angehören. Das Jagdschloss Rathsfeld birgt in seinem Innern, namentlich in der Kapelle prächtige Stuckdekorationen aus der Wende des 17. Jahrh. Einige charaktervolle Wohnhäuser des 16—18 Jahrh., bezw. Theile von solchen im Stein- und Holzbau sind noch in den Städten Frankenhausen und Schlotheim sowie in Thalleben und Immenroda vorhanden. —

Alle bisher erschienenen Hefte des Werks übertrifft jedoch das zuletzt erschienene Heft VI über den herzgl. meiningenschen Amtsger.-Bez. Saalfeld mit 138 Seiten Text, 13 Lichtdruck-Tafeln und 47 eingedruckten Abbildungen. In diesem, den Sorben abgenommenen Grenzbezirk, dessen Besitzer zeitweise das Erzbisthum Köln, die deutschen Könige und die Grafen von Schwarzburg waren. bis es schliefslich durch Kauf in die Hände der Wettiner überging, hat die Kultur-Arbeit frühzeitig einen festen Sitz sich errungen und eine Kunstblüthe hervorgerufen, der es nicht an selbstständigen Zügen fehlt.

Mittelpunkt und Haupstätte dieser Kunstblüthe war die Stadt Saalfeld selbst, die nach ihrem Besitz an Denkmälern noch heute zu den interessantesten Punkten des gesammten Thüringerlandes zählt. Sie ist demnach von Hrn. Dr. Lehfeld auch mit besonderer Vorliebe behandelt worden, und es hat derselbe nicht ohne Glück versucht, ihr statt eines trockenen Verzeichnisses eine abgerundete kunstwissenschaffentliche Darstellung zu widmen. Da er den Stoff schon vor dem Erscheinen seines Buchs zum Gegenstande eines Vortrags im Berliner Arch.-V. gemacht hat, über den im Jhrg. 88 S. 199 d. Bl. bereits berichtet worden ist, so können wir hier etwas kürzer uns fassen. Trotzdem bis in die neueste Zeit eine grofse Zahl der monumentalen Bauten, welche einst die Stadt schmückten, dem Untergange verfallen ist, so besitzt dieselbe doch noch aus fast allen Zeitabschnitten ihrer ehemaligen, erst durch den 30 jährigen Krieg gebrochenen Blüthe bemerkenswerthe architektonische Zeugen. Aus frühmittelalterlicher (romanischer) Zeit den Unterbau der sogen., im übrigen dem Ende des 12. Jahrh. angehörigen Sorbenburg (Hoher Schwarm) und das neuerdings hergestellte alte Rathhaus (Hofapotheke); aus dem späteren Mittelalter die schöne 2 thürmige Hauptkirche der Stadt (St. Johannis) mit ihrem reichen Inhalt an Ausstattungs-Stücken aller Jahrhunderte, die längst profanen Zwecken gewidmeten Bauten des ehem. Barfüfser-Klosters, Reste der Stadtbefestigung und einzelne Wohnhäuser; aus der Zeit der deutschen Frührenaissance das Rathhaus (1527) und das Schlösschen Kitzerstein; aus der Zeit bis zum 30 jährigen Kriege das Amtsgebäude, die Leichenhalle des Friedhofs und einige Bürgerhäuser (die besten die Stadtapotheke und das Gerdts'sche Haus); aus dem Barock-Zeitalter endlich das von 1677—1720 an Stelle der ehemaligen Benediktiner-Abtei entstandene fürstliche Schloss mit manchen stattlichen Innenräumen. Von den Leistungen der Saalfelder Bildschnitzer Schule, die gegen Ende des 15. Jahrh. ein weites Gebiet mit ihren Altarwerken versorgte, haben sich in der Stadt selbst nur spärliche Reste in der Johannisk. sowie der Siechenhof-Kapelle erhalten.

In den 34 anderen Orten des Bezirks, welche das Verzeichniss noch anführt, finden sich so manche erwähnenswerthe Einzelheiten, insbesondere der Kirchen-Ausstattung, theils aus dem Mittelalter (Altarwerke der Saalfelder Schule), theils aus dem 18. Jahrh. Indessen erreicht keines der dort vorhandenen Denkmäler höhere architektonische Bedeutung. Die meisten Kirchen besitzen noch Theile der ursprünglichen romanischen Anlage aus dem Ende des 12. bezw. dem 13. Jahrh., sind aber in den letzten Jahrhunderten umgebaut worden; gothische Bauwerke sind seltener. Von den Schlössern kann nur das Freiherrl. Stein'sche Schloss Grofs-Kochberg inbetracht kommen, dessen älteste Theile noch spätmittelalterlich sind, während das Hauptgepräge der Anlage aus der Zeit der deutschen Frührenaissance herrührt. Architektonisches Interesse gewährt es jedoch gleichfalls nur in geringem Maafse. (Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 6. August 1890.

Inhalt: Ueber die Möglichkeit einer Strombett-Regulirung des Oberrheins für den Betrieb einer Grofsschiffahrt abwärts Strafsburg. — Die baulichen Anlagen des X Deutschen Bundesschiefsens in Berlin: Ausschank des Münchener Kindl Bräu's. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII. (Fortsetzung statt Schluss.) — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Ueber die Möglichkeit einer Strombett-Regulirung des Oberrheins für den Betrieb einer Grofsschiffahrt abwärts Strafsburg.

Zu dieser wichtigen Frage ist in jüngster Zeit eine bemerkenswerthe Kundgebung erfolgt, welche von einem viel genannten Hydrotekten ausgehend, hier eine Besprechung verdient.

Bekanntlich wird die Möglichkeit der Ausbildung einer regelmäfsiger gestalteten Fahrrinne des Oberrheins in technischen Kreisen sehr verschieden beurtheilt. So hört man die Ansicht, dass das Strombett, welches an bestimmten, innerhalb kurzer Entfernungen gelegenen Stellen monatelang hindurch seichte, in den oberen Strecken oft kaum 1 m betragende Tiefen zeigt, mit verhältnissmäfsig niedrigen Kosten sich zu einer allzeit brauchbaren Verkehrsstrafse umbilden lasse, und zwar ohne Nachtheil für die Anwohner. Andere nehmen an, dass die zur Regulirung nothwendigen Bauten eine der Ableitung der Hochwasser ungünstige Gestalt des Stromquerschnittes und eine schädliche Vermehrung der Geschwindigkeit bei Kleinwasser bedingen müssten, oder dass doch wenigstens die Herstellung sowie die Unterhaltung der Bauten eine sehr kostspielige sein würde. Dagegen sind einige Hydrotekten — allerdings die Minderheit — überzeugt, dass eine Strombett-Regulirung mit dem gewünschten Erfolge überhaupt unmöglich sei. Der vorletzt genannten Anschauung hat (nach einer vor nahezu 2 Jahren veröffentlichten Schrift des Herrn Ministerialrath Willgerodt) das kais. Ministerium für Elsass-Lothringen zugestimmt und deshalb auch — wie bekannt — einen Entwurf über die Anlage eines auf dem linken Ufer durch elsässisches und bayerisches Gebiet sich hinziehenden Kanals ausarbeiten lassen.



Nach einer photogr. Aufnahme von G. J. Junk.

Die baulichen Anlagen des X. Deutschen Bundesschiefsens in Berlin.

Abbildung 14 u. 15. Ausschank des Münchener Kindl Bräu's.

Architekt: Prof. Gabriel Seidl in München.

Dass diesem Kanal-Entwurf vonseiten des angrenzenden Uferstaates Baden keine Sympathie entgegen gebracht wird, ist aus handelspolitischen Gründen wohl erklärlich. Doch um so mehr war man gespannt — und nicht am wenigsten in technischen Kreisen — die Ansicht des ersten badischen Wasserbau-Technikers, des Hrn. Baudirektor Honsell, kennen zu lernen. Vor kurzem ist dieser Erwartung entsprochen worden durch eine Schrift: „Die Wasserstrafse zwischen Mannheim-Ludwigshafen und Kehl-Strafsburg — Kanal oder freier Rhein?"[1]. Mit dieser Schrift schliefst sich Hr. Honsell denjenigen Hydrotekten an, welche seit mehren Jahren die Möglichkeit und Zweckmäfsigkeit einer Strombett-Regulirung des Oberrheins verfechten. Zwar ist der Gedanke, ein regelmäfsigeres Bett für das Kleinwasser auszubilden, schon seit lange wiederholt ausgesprochen worden und — was Hr. Honsell als ein besonders wichtiges Zeugniss in seiner eben genannten Schrift hervor hebt — es ist dies auch in den älteren Protokollen der internationalen Strombefahrungs-Kommissionen geschehen.

Doch alldem kommt für die Beurtheilung der heutigen Verhältnisse am Oberrhein keine Bedeutung zu. Eben so wenig dem Umstande, dass eine Trennung der Bauarbeiten plangemäfs ins Auge gefasst worden sei: zuerst „Korrektion" d. i. die Festlegung des Stromlaufs, dann „Regulirung", d. i. die Herstellung einer möglichst regelmäfsigen Strombettsohle, wie es nach der Darstellung des Hrn. Honsell erscheint. Nach den früheren Erfahrungen und Kenntnissen im Strombau wagte man sich nicht an die „Regulirung" des Kleinwasser-Profils eines stark geschiebführenden Stroms. Nach dem heutigen Stande der Wasserbautechnik ist eine Trennung der Bauarbeiten, wie sie oben genannt worden ist, durchaus unbegründet. „Korrektion" und „Regulirung" müssen bei einer rationellen Anlage Hand in Hand gehen. Am Oberrhein möchte man aus der Noth eine Tugend machen.

Der Widerspruch, welcher von den am Oberrhein thätigen Ingenieuren den Anregungen zu einer Strombett-Regulirung entgegen gesetzt wurde und auch heut noch entgegen gesetzt wird, erklärt sich einzig und allein aus der richtigen Erkenntniss, dass bei Flüssen mit leicht beweglicher Sohle und kräftiger Wasserführung eine unrichtige Wahl des Bausystems zu äufserst kostspieligen Anlagen führt.[2]

Erst seit wenig mehr als einem Jahrzehnt kann nach den Erfahrungen an norddeutschen Flüssen die Möglichkeit einer Regulirung der Fahrrinne des Oberrheins ernsthaft ins Auge gefasst werden. Es sind Vorschläge bekannt geworden, welche sich mit grofser Wahrscheinlichkeit als praktisch durchführbar erweisen. In der Besprechung der der jüngeren Zeit angehörigen Veröffentlichungen geht Honsell auf zwei derselben besonders ein. Die getroffene Wahl ist eine sehr merkwürdige. Die eine dieser Veröffentlichungen zieht nach theoretischen Entwickelungen Schlüsse, die den Beobachtungen an geschiebeführenden Flüssen widersprechen, die zweite schlägt eine Anlage vor, deren Folgen sich nach Theorie und Praxis nicht bestimmen lassen. Die falschen Schlussfolgerungen der ersteren Abhandlung, welche den vorstorbenen Professor Sternberg — einen hoch angesehenen Brückenbau-Meister — zum Verfasser hat, haben ihren Grund in der auch heute noch ungenügenden Kenntniss über die Bewegung des Wassers und der Geschiebe, was sich ja deutlich in den mehrfachen Erklärungen über die Bildung der Sohlengestalt des Oberrheins kund giebt. Die Sternberg'sche Abhandlung verlangt einen Fluss-Querschnitt,

[1] Sonderabdruck aus dem Centralblatt der Bauverwaltung Jhrg. 1890. Verlag von Ernst & Korn in Berlin.

[2] Honsell macht hierin allerdings eine Ausnahme, indem er annimmt, dass die Wahl des Bausystems keine Frage von entscheidender Bedeutung, voraussichtlich nicht einmal hinsichtlich der Baukosten sei. (Sonderabdruck S. 28.)

der von der Sohle des Flusses aus zunächst schroff ansteigt, hier also in seinem untern, für die Abfuhr der Niederwasser bestimmten Theile geradezu kastenförmig genannt werden kann. Solch kastenförmige Profile bedingen je nach der Breite des Strombettes entweder eine der Schiffahrt hinderliche Ausbildung der Sohle oder eine schädliche Vergröfserung der Geschwindigkeit.

Diese Uebel haften auch dem anderen Vorschlage an, den, wie man allgemein vermuthet, ein Ingenieur der elsass-lothringischen Bauverwaltung i. J. 1878 aufgestellt hat. Bei aller Gründlichkeit des unter dem Titel: „Schiffahrt und Strombett-Regulirung des Oberrheins" in der Deutschen Bauzeitung erschienenen Aufsatzes dürfte es dem ungenannten Verfasser doch nicht gelungen sein und wird ihm auch heute nicht gelingen, eine den bestehenden Verhältnissen entsprechende Strombreite für das Niederwasser mit genügender Sicherheit rechnerisch festzustellen. Bei der Anlage fester Uferbauten innerhalb des bestehenden Stromschlauches ist eine spätere Korrektion falscher Annahmen sehr schwierig, ja wahrscheinlich ebenso unmöglich, als es bezüglich der vielfach nachtheilig geführten Richtungs-Linie des Oberrheins und der allzu geringen Breite der Hochwasser-Profile seines unteren Laufes der Fall ist.[3] Man müsste deshalb, um sicher zu sein, dass sich die Stromsohle in die Fahrrinne nicht in einer den Verkehr hemmenden Weise gestaltet, den gegenseitigen Abstand der Uferbauten sehr verkürzen.

All diese Bedenken sind sofort nach dem Erscheinen des letzt erwähnten Aufsatzes geltend gemacht worden und noch im J. 1878 hat in der Deutschen Bauzeitung ein Ungenannter — vermuthlich ein norddeutscher Hydrotekt — den Ausbau des Kleinwasserprofils nach einer von den bestehenden Ufern ausgehenden, möglichst stetig zur Tiefe verlaufenden, den Strom nach der Mitte seines Bettes hin abweisenden Querschnittsform vorgeschlagen. Diese Art des Ausbaues ergiebt die Möglichkeit das Bauwerk den jeweiligen Umbildungen des Strombettes entsprechend anzupassen, schafft ferner bei einer Abminderung der jetzt in den einzelnen Querschnitten vorkommenden gröfsten Geschwindigkeiten eine gleichmäfsigere Bewegung des Wassers und damit auch eine gleichmäfsigere Bewegung und Lagerung der Geschiebe. Ein gewaltiger Unterschied besteht somit zwischen dem letzt genannten und den früher gemachten Vorschlägen. Und trotzdem Honsell in auffallender Weise gerade auf diese letzteren Vorschläge — meist zustimmend — eingeht, bringt seine Schrift mit Ausnahme einiger höchst bedenklicher Modifikationen nichts Anderes, als was im Gegensatz zu den beiden von Hrn. Honsell gerühmten Veröffentlichungen wiederholt in der Presse verhandelt worden ist. Und dass diejenigen Ingenieure, welche den Ausbau des Kleinwasserprofils nach einer innerhalb des bestehenden Mittelwasserprofils möglichst stetig verlaufenden Querschnittsform vorgeschlagen, das Richtige erkannt haben, beweisen nachträglich die neueren Regulirungsarbeiten an der schiffbaren Rhone.

Wenn auch der Laie — und an diesen hauptsächlich scheint ja die Schrift gerichtet zu sein — den Sprung nicht beachtet, der in den Auseinandersetzungen des Hrn. Honsell geschieht, so ist ihm gewiss das Eine nicht entgangen: dass die Frage über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Strombett-Regulirung im Hinblick auf die Kosten immer noch auf dem alten Fleck steht. Der ungenannte Verfasser des Aufsatzes: „Schiffahrt und Strombett-Regulirung des Oberrheines" berechnet die Kosten der Regulirung auf 4 350 000 *M.* und Honsell desgleichen auf 12—15 Millionen *M.* Berücksichtigt man noch die nach Ausführung der Regulirungswerke zu erhoffende Ersparniss von dem Ausbau der Ufer mit 2 Millionen *M.*, dann stellt sich die Kostensumme des Hrn. Honsell sechsfach gröfser als diejenige des anderen Herrn, dem Hr. Honsell selbst ein praktisches Verständniss und eine vollkommene Kenntniss der örtlichen Stromverhältnisse nachrühmt. Wo aber soll das Vertrauen in die Rechenkunst des Hrn. Honsell herkommen? Und wenn die Regulirung noch mehr kostet — vielleicht nur das Dreifache der Honsell'schen Summe? — Dann lieber einen Kanal; denn der führt sicher zum Ziele!

Nachdem Hr. Honsell schon seit langer Zeit die feste Ueberzeugung hat, dass der Oberrhein schiffbar hergestellt werden kann und nachdem auch seine Auslassungen keine neuen Gesichtspunkte ergeben, warum hat derselbe in fraglicher Angelegenheit noch keine Versuche anstellen lassen? Ihm sollte es doch nicht schwierig geworden sein! Gewiss gern würde man seinen Anregungen Folge gegeben haben. Nach dem Inhalte seiner Schrift ist es unverständlich, warum Hr. Honsell der Lösung der Frage über die Rheinregulirung nicht vorgearbeitet hat.

Dagegen beweist die Schrift durch Charakterisirung der Protokolle der internationalen Strombefahrungs-Kommissionen, dass es von unschätzbarem Vortheil ist, wenn technische Fragen aufserhalb der von allen möglichen Rücksichten geleiteten

[3] Trotz aller Schönschreiberei ist es Thatsache, dass der Oberrhein für den Hydrotekten eine Schule, aber kein Muster sein kann. Es liegt dies in der Natur der Sache. Am Oberrhein wurde zum ersten Mal eine Korrektion in grofsem Maafsstabe vorgenommen. Dass hierbei manches geschehen ist, was nach heutigem Urtheile das Bewirthschaften der Niederungen, sowie die Schifffahrt schädigt, braucht neben den grofsen Erfolgen, die das Strombauwerk gebracht hat, nicht ängstlich verschwiegen zu werden. Trotz der Fehler findet die segensreiche Fürsorge der betheiligten Regierungen, das thatkräftige Vorgehen der Ingenieure für alle Zeit die verdiente Anerkennung und gewiss auch von dem „aus Norddeutschland nach dem Elsass entsandten Beamten" (vergl. Honsell's Schrift. Sonderabdruck S. 6).

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VII.

(Fortsetzung statt Schluss.)

4a. Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens.

Auch von dem Werke Dr. Lehfelds ist uns gleichzeitig mit dem Erscheinen unserer Besprechung noch das so eben zur Ausgabe gelangte, jüngste und VII. Heft, umfassend die herzogl. meiningenschen Amtsgerichts-Bezirke Kranichfeld und Camburg zugegangen. Wir ziehen um so mehr vor, auch über dieses 68 Seiten starke und mit 7 Lichtdruck-Tafeln, sowie 47 eingedruckten Abbildungen ausgestattete Heft sogleich zu berichten, als der Inhalt desselben wohl geeignet ist, unsere Theilnahme zu erwecken. Denn beide Bezirke, die nördlichsten, als selbständige kleine „Enklaven" inmitten fremden Gebiets liegenden Theile des Herzogthums Meiningen, gehören nicht zu den thüringischen Gebieten, auf denen der Touristen-Strom sich bewegt und sind daher bei weitem nicht so bekannt, als sie es zufolge ihrer Denkmäler immerhin verdienen.

Im Bezirke Kranichfeld, aus dem die Denkmäler von nur 11 Ortschaften angeführt werden, kommt in erster Linie das sogen. Oberschloss des Hauptortes Kr. inbetracht, das auf einem steil abfallenden Hügel an der Ilm gelegen, ein höchst malerisches Bild gewährt. Sein künstlerischer Werth ist allerdings kein bedeutender Der älteste Bautheil ist der noch aus dem 12. Jahrh. stammende, äusserlich in schönen Buckelquadern gemauerte Bergfried — ein gewaltiger Rundthurm von 12 m Durchm. Aus dem 13. Jahrh. haben sich Reste der (romanischen) Burgkapelle erhalten, während die Haupttheile des Schlosses dem späteren Mittelalter angehören. Sein bezeichnendes Gepräge hat dasselbe jedoch erst im 16. Jahrh. durch einen reichen Giebelschmuck in einfachen (bei den älteren etwa 1530 errichteten Giebeln sehr naiv aufgefassten) Renaissanceformen erhalten. — Die Kirchen des Bezirks, zur Hauptsache den Zeiten des romanischen und gothischen Stils angehörig, bieten architektonisch nicht allzuviel; die ursprünglich vielleicht interessanteste derselben, die ehem. Wallfahrtskirche zu Treppendorf ist stark entstellt; doch ist, wie anscheinend fast überall in Thüringen, ihr Besitz an älteren Ausstattungs-Stücken, Grabmälern usw. ein ziemlich reicher. Mehrfach finden sich auch hier Altarwerke der Saalfelder Schule, ein besonders wohl erhaltenes zu Treppendorf; die spätgothische Stadtkirche von Kranichfeld enthält noch manche Arbeiten aus dem Mittelalter, u. a. einen schönen geschnitzten Kirchstuhl von 1520.

Die Bedeutung des Bezirks Camburg, der mit 34 Ortschaften vertreten ist, beruht auf der verhältmäfsig grofsen Zahl frühmittelalterlicher (romanischer) Dorfkirchen, die sich hier — wenn auch zumeist nur theilweise — erhalten haben. Es sind einfache, aber durch ihre Zweckmäfsigkeit bemerkenswerthe Anlagen: ein rechteckiges Langhaus mit einem rechteckigen oder quadratischen Chor und einer Abside. Der Thurm ist, wie auch in manchen Kirchen der Nachbargebiete, fast durchweg über dem Chor errichtet, was leider bei neueren Gotteshäusern kaum noch durchzusetzen ist. Die Kunstformen dieser Kirchen, von denen wir diejenigen zu Löbschütz, Kleingestewitz, Münchengosserstädt, Schmiedehausen und Utenbach anführen, sind durchweg der schlichtesten Art; nur in Leislau ruhen die Bogenöffnungen der gekuppelten Fenster der Glockenstube auf fein verzierten romanischen Säulen. Auch die Stadtkirche zu Camburg, deren Haupttheile von einem 1705—1708 ausgeführten Umbau stammen, enthält am Unterbau des Thurms noch romanische Theile, während unweit der Stadt die Ruinen einer romanischen Kirche (St. Cyriaci) liegen. Von gothischer Anlage sind die stark entstellte Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen, sowie die Kirche in Lichtenhain (bei Jena), an deren Aeusserem noch frühgothische Malereien sich befinden. Von den kirchlichen Ausstattungsstücken des Bezirks seien die Kanzeln in Köckenitzsch (deutsche Renaissance) und Priessnitz (Barock) erwähnt; die letztere zeigt eine interessante Verbindung von Kanzel und Altar. — Von monumentalen Profanbauten ist in dem Gebiete, bis auf geringe Reste an und in einzelnen Wohngebäuden, so gut wie nichts mehr vorhanden.

5. Die Bau- und Kunstdenkmäler des Reg.-Bez. Köslin.[1]

Es ist eine wesentlich andere Welt als die in den voran gegangenen Berichten behandelte mitteldeutsche, in welche das

[1] Die Bau- und Kunstdenkmäler des Reg.-Bez. Köslin. Herausgegeben von der Gesellschaft für pommersche Geschichte und Alterthumskunde. Bearbeitet von Ludwig Böttger, Landbauinsp. im Minist. d. öffentl. Arb. Heft 1. Die Kreise Köslin und Colberg-Körlin. 1889. Komm.-Verlg. von L. Saunier in Stettin.

amtlichen Kreisen rückhaltlos besprochen werden. Allerdings nicht derart, wie es von Hr. Honsell geschieht, welcher eine Schrift mit einer aufsergewöhnlich heftigen Anklage gegen Hrn. Ministerialrath Willgerodt einleitet und dann, gedeckt durch die Voraussetzung in einer auch für nicht technische Kreise verständlichen Weise zu schreiben, über die wesentlichsten Punkte glatt hinweggeht — ein Spaziergang an den Grenzen der technischen Wissenschaft. Wenn es sonst nicht geschehen wäre, Hr. Honsell hätte durch seine Schrift die Möglichkeit einer Strombett-Regulirung weit weniger bewiesen, als dies seitens des Hrn. Willgerodt inbetreff der Unmöglichkeit einer solchen geschehen ist.

Vermischtes.

Bauornamente und Bauglieder in gepresstem Zinkblech. Vor einer langen Reihe von Jahren hatte die Verwendung von Zink zu Bauornamenten schon einen bedeutenden Aufschwung genommen — und zwar derart, dass man sogar wegwerfend von „zinkener" Architektur sprechen konnte. Nebenher ging die zweckentsprechende Verwendung von Zink zu Deckungen aller Art, Rinnen usw. sowie zu Fenstersprossen u. dergl. In Frankreich und Belgien, wo bis dahin die reiche Ausbildung der Dächer gröfstentheils in Blei hergestellt worden war, trat bald das Zink an dessen Stelle und namentlich, seitdem Monduit & Bechet diesen letzteren durch einen dünnen Bleiüberzug auch die historische Färbung (des Bleies) zu geben wussten. So entwickelte sich dort eine reiche Industrie, welche ornamentale Rinnen und Dachglieder, die Umhüllungen der Dacherker und Fenster, sowie die zur architektonischen Ausgestaltung gehörenden Kämme, Spitzen usw. fabrikmäfsig herstellte, während in Deutschland — wo die Ausbildung der Dacharchitektur im Allgemeinen zurückgedrängt war, nur einzelne „Kunstklempner" sich mit dergl. Arbeiten befassen konnten. Die neuzeitliche Entwickelung hat jedoch auch bei uns neue Industrie-Zweige entwickelt und es scheint, dass darunter die fabrikmäfsige Herstellung gepresster Zinkarbeiten eine Rolle spielen wird. Es sei vorläufig gestattet, hier auf die Leistungen einer gröfseren Fabrik aufmerksam zu machen, welche eine ebenso reiche als gediegene Auswahl derartiger Waaren bietet, wie die weltbekannten französischen und belgischen Fabriken, nämlich die von Larondelle, Pelzer & Co. in Köln a./R.

Die 1. italienische Architektur-Ausstellung zu Turin, welche am 28. September dieses Jahres eröffnet werden soll, findet in dem zur Zeit der 1884er grofsen Ausstellung der schönen Künste zur Unterkunft dienenden Palaste statt, dessen etwas einfaches Aussehen man namentlich an der Eingangsseite durch eine Pracht-Dekoration aufbessern will. An dem zur Erlangung von bezüglichen Entwürfen ausgeschriebenen Wettbewerb hatten sich 20 Künstler betheiligt und es ist der Preis — eine goldene Medaille — der Arbeit des Architekten Raimondo D'Aronco zugefallen, von dem die Fassade der Kunst-Ausstellung 1887 in Venedig herrührte. Das Urtheil des Preisgerichtes wird allgemein gebilligt und es loben die Tages-Blätter an der Arbeit die Schönheit der Linienführung, die Harmonie der Farbengebung und den guten Geschmack in der Detail-Durchbildung. F. O. S.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Masch.-Bmstr. Veith u. dem Mar.-Schiffbmstr. Gräber ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl.; den Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. v. Kietzell in Hagenau, Dietrich in Saarburg, Lachner in Saargemünd, Strauch in Mülhausen, Franken in Metz u. den Masch.-Insp. Möllmann in Bischheim, Wolff in Montigny bei d. Verwaltg. der Reichseis. in Els.-Lothr. ist der Charakter als Brth. verliehen.

Baden. Der Masch.-Ing. 1. Kl. J. Mertz b. d. Gen.-Dir. d. grossh. Staatseis. ist z. Masch.-Insp. das., der Hochb.-Assist. F. Fromhold von Krautheim z. Bahnarch. 1. Kl., der techn. Assit. J. J. Klute von Wewer bei Paderborn z. Masch.-Ing. 1. Kl. ernannt. Der Bahnarch. Fromhold ist d. grossh. Bahnbauinsp. in Lauda, der Masch.-Ing. Klute dem grossh. Masch.-Insp. in Freiburg zur Dienstleitung zugetheilt.

Preufsen. Dem gräfl. Stolbergschen Kammer- u. Brth. Messow in Wernigerode ist d. kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Verliehen ist: Dem Reg.- u. Brth. van den Bergh in Harburg die Stelle d. Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts das., dem Eis.-Masch.-Insp. Farwick in Magdeburg die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte Wittenberge-Leipzig das., dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Mohr in Warburg die Stelle des Vorst. d. Eis.-Bauinsp. das., dem Eis.-Bauinsp. Heer in Erfurt die Stelle d. Vorst. des Mater.-Bur. der kgl. Eis.-Dir. das. — Der bish. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Bromberg) in Berlin beschäftigte Eis.-Masch.-Insp. Müller ist d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin behufs Wahrnehmung d. Geschäfte eines Dir.-Mitgl. überwiesen.

Zu Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die Reg.-Bmstr. Sigle in Düsseldorf unt. Verleih. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. dem kgl. Eis.-Betr.-Amte (rechtsrh.) das., Seyberth in Salswedel unt. Verleih. d. Stelle eines Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. im Bez. der kgl. Eis.-Dir. Magdeburg u. unt. fernerer Belassung in der bish. Beschäftig. b. Bahnbau Oebisfelde-Salzwedel bezw. Salzwedel-Lüchow, Herr in Köln unt. Verleih. d.

---

vorliegende erste Heft der den Alterthümern Hinterpommerns geltenden Veröffentlichung uns versetzt. Aber ist die Natur dieses Gebiets auch dürftiger, das zur Verfügung stehende Baumaterial (Granit-Findlinge und Ziegel) spröder, die Art der Bewohner eine rauhere, so würde man sich doch sehr täuschen, wenn man glaubte, dass es hier an Baudenkmälern fehlt und dass der künstlerische Werth derselben durchweg nur ein untergeordneter sei. Es darf daher die Thatsache, dass endlich mit der Untersuchung der pommerschen Baudenkmäler ein Anfang gemacht ist[2], mit aufrichtiger Genugthuung begrüsst werden.

Der Herausgeber der vorliegenden Veröffentlichung, Hr. Landbauinsp. Ludwig Böttger in Berlin, hat sich in der Form derselben im wesentlichen den entsprechenden Werken über andere Landestheile angeschlossen und zeigt sich der ihm gestellten Aufgabe wohl gewachsen. Namentlich weiss er zwischen allzu grofser, abstofsender Kürze und ermüdender Weitschweifigkeit die rechte Mitte zu halten; auch dass er nur wenig auf Vermuthungen sich einlässt, ist eine Tugend. Eine selbständige Stellung nimmt er inbetreff der Erläuterung des Textes durch Abbildungen ein, indem er in den letzteren nicht eigentliche Aufnahmen sondern im wesentlichen nur veranschaulichende Handskizzen giebt, die durch Nachbildungen älterer Darstellungen und einzelne (leider recht wenig gelungene) Aetzbilder nach photographischen Aufnahmen ergänzt werden. Er beobachtet dabei den Grundsatz, die Denkmäler an gröfseren leicht erreichbaren Orten denen in abgelegenen Gegenden nachzustellen. Unsererseits können wir uns mit letzterem Grundsatze ebenso wenig einverstanden erklären, wie mit dem s. Z. von Bergau durchgeführten Verfahren, die bisher noch nirgends veröffentlichten Denkmäler zu bevorzugen. Denn diese Denkmal-Verzeichnisse sind doch weder ausschliefslich zum Gebrauche der Bewohner des bezgl. Gebiets noch der Fachmänner bestimmt; sie sollen vielmehr schlechthin Jedem, der sich aus ihnen über den Denkmäler-Bestand der bezgl. Landschaft unterrichten will, Gelegenheit geben, denselben auch ohne persönlichen Besuch der einzelnen Orte bezw. Nachschlagen in schwer zugänglichen anderen Werken, möglichst gut kennen zu lernen. — Wir würden uns daher freuen, die weiteren Hefte des Buchs mit Abbildungen etwas reicher ausgestattet zu sehen. —

Das vorliegende, 123 Seiten starke erste Heft, welches über 23 Orte des Kreises Köslin und 30 Orte des Kreises Colberg-Körlin sich erstreckt, enthält 74 eingedruckte Abbildungen, 2 ältere Stadtpläne und 10 in Aetzung nach Photographien bezw. Zeichnungen hergestellte Tafeln. Sieht man von den Mittheilungen ab, welche ehemals vorhandene, aber nunmehr verschwundene Bauwerke betreffen, so sind in ihm fast ausschliefslich kirchliche Baudenkmäler behandelt. Von den Wehrbauten der Städte hat sich nur Unbedeutendes, von den älteren Rathhäusern derselben nichts mehr erhalten. Der monumentale Wohnhausbau hat in diesen Gegenden stets eine verhältnissmäfsig untergeordnete Rolle gespielt; was davon aus älterer Zeit vorhanden war, ist in Bränden, Belagerungen usw. untergegangen. Allerdings läge es nach unserer Meinung durchaus innerhalb der Aufgabe eines solchen Verzeichnisses, den älteren Wohnhausbau nicht ganz unberücksichtigt zu lassen und, falls auch keine künstlerischen Leistungen mitzutheilen sind, doch über allgemeine Anordnung und Bauart der bezgl. Häuser Auskunft zu geben. Wenn Hr. Böttger z. B. von den Häusern des Dorfes Jamund bei Köslin mittheilt, dass sie ein von den sonst üblichen ländlichen Bauten der Gegend abweichendes Gepräge tragen (auch die Tracht der Bewohner, ihr Hausgeräth, ihr Gräberschmuck usw. ist durchaus eigenartig), so vermisst wohl Jeder einige nähere Angaben darüber, worin jene Abweichungen bestehen. —

Von den Kirchen der beiden in Rede stehenden Kreise dürften die ältesten dem Ausgange des 12. und dem Anfange des 13. Jahrh. entstammen. Es sind einschiffige Bauten aus Feldstein, die eines gesonderten, abgesetzten Chors entbehren, dafür jedoch im Osten halbkreisförmig abgeschlossen sind — ein Motiv, welches mit ganz vereinzelten Ausnahmen auch bei den späteren, aus Backsteinen aufgeführten mittelalterlichen Bauten festgehalten wird; nur dass an Stelle des halbkreisförmigen ein polygonaler Abschluss tritt. Die Thürme, sämmtlich an der Westseite gelegen, sind in grofsen Grundriss-Abmessungen gehalten und scheinen ursprünglich meist nur ein Satteldach ge-

[2] Es gilt dies streng genommen nur für die Reg.-Bezirke Stettin und Köslin, das alte Vor- und Hinterpommern. Ueber die Denkmäler des Reg.-Bez. Stralsund, des ehem. schwedischen Neu-Vorpommerns, giebt Hr. Stdtbmstr. v. Haselberg ein Werk heraus, von dem schon mehre Hefte erschienen sind. Wenn wir dieselben noch nicht an dieser Stelle besprochen haben, so liegt dies — ebenso wie bezgl. des Kraus'schen Verzeichnisses über die Denkmäler von Elsass und Lothringen — lediglich daran, dass uns die bezgl. Werke nicht zugegangen sind.

Stelle eines Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. im betr.-techn. Bur. d kgl. Eis.-Dir. (linksrh.) das.

Die Reg.-Bmstr. Schreiber in Berent, W.-Pr., Nolte in Labiau, O.-Pr., Jablonowski in Hadersleben, Rühlmann in Zellerfeld a. H. sind als kgl. Kr.-Bauinsp. ebendas. angestellt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Blümner in Breslau, Dr. Ferd. Krieger in Königsberg i. Pr., Bernh. Vaal in Salzwedel ist d. nachges. Entl. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der kgl. Kr.-Bauinsp., Brth, Reinh. Wurffbain in Hersfeld u. d. Eis.-Masch.-Insp. Olfenius, Vorst. d. Hauptwerkst. in Halle a. S., sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsatze unsrer No. 61: „Ueber die Bedeutung des Baumwuchses an den Deichen der unteren Elbe“ sind bei der Entfernung des Hrn. Verfassers vom Druckort mehre unangenehme Druckfehler, namentlich inbetreff der angeführten Ortsnamen stehen geblieben. Es ist zu lesen: S. 366, Sp. 1, Z. 20 v. u. Mödlich statt Mädlich; S. 367, Sp. 1, Z. 30 v. o. Wootz statt Mootz und Kietz statt Kintz (letzteres auch Z. 17 v. u., Sp. 2, Z. 4 v. o.), Z. 28 v. u. Brack statt Brade, Z. 19 v. u. Einsenkungen statt Einsendung. Auf Sp. 2, Z. 33 v. o. ist hinter Pretzetze das Wort abwärts einzuschalten.

Hrn. A. K. in Berlin. Als bestes Mittel wider den Holzwurm wird die Anwendung von Benzin, insbesondere eine längere Einwirkung von Benzin-Dämpfen empfohlen.

Hrn. C. W. in H. Auf Zement-Fufsboden hält ein Oelanstrich ganz vortrefflich, vorausgesetzt, dass der Estrich rationell hergestellt war. Wahrscheinlich wird auch schon eine blosse Tränkung mit Oel gute Dienste thun, was leicht zu erproben wäre.

Hrn A. C. in Z. Für den Eintritt in die technischen Zweige des Kaiserlichen Marine-Dienstes gelten gegenwärtig dieselben Voraussetzungen wie für den Eintritt in den preufsischen Staats-Baudienst: Vorbildung auf einem Gymnasium oder einem Realgymnasium, Erwerbung von Fachschulbildung und Ablegung der vorgeschriebenen beiden Prüfungen.

Hrn. H. W. in B. Für die Anlage eines Eiskellers in einem Wohn- oder Nebengebäude sind, abgesehen von den besondern Rücksichten, welche auf die Sicherheit des Gebäudes gegen Entstehung von Hausschwamm genommen werden müssen, dieselben Grundsätze maafsgebend, welche für die Anlage freistehender bezw. eingebauter Eiskeller gelten und die Sie event. aus betr. Schriften entnehmen können.

Hrn. L. N. in Fiume. Wir verweisen Sie auf die Anzeige auf der Titelseite unseres Anzeigeblatts zu No. 59, welche das Erscheinen des II. Bandes der „Academy Architecture“ meldet. Eine bestimmte buchhändlerische Bezugsquelle für das Werk in Wien ist uns nicht bekannt; wir vermuthen, dass es von allen dortigen technischen Buchhandlungen (z. B. Lehmann & Wentzel) geliefert wird.

Hrn. E. in Magdeburg. Zum Ablegen der Prüfung als Kgl. Regierungs-Bauführer ist die durch eine Abgangs-Prüfung abgeschlossene vollständige Ausbildung auf einem Gymnasium bezw. Real-Gymnasium sowie fachliche Hochschulbildung unentbehrlich.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock. — 1 Stdtbauinsp. d. d. Stadtrath-Limbach.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Bauing. d. d. Zentralbür. d. Unterwes.-Korr.-Bremen; Bauinsp. für Freibezirk u. Holzhafen-Bremen; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin; Wasserbau-Dir. Rehder-Lübeck. — 1 Hauptlehrer f. d. Handwerkerschule d. d. grofsh. Bürgermeisterei-Darmstadt. — Arch. als Lehrer d. d. Dir. d. städt. Baugewerksch.-Idstein; Dir. Jentzen-Neustadt i. M.; Dir. Teerkorn-Stadt-Sulza.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Wasserbau-Dir. Rehder-Lübeck. — Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn-Bauinsp. IV.-Berlin, Louisenpl. 6; Garn.-Bauinsp. Pieper-Hanau; Stdtbmstr. Broeg-Marburg i. H.; Reg.-Bmstr. Bennstein-Rostock, Ostwall 9; Th. Teichen-Stralsund; B. 775 Haasenstein & Vogler-Kassel; H. 876 E. Haasenstein & Vogler-Elberfeld. — Bautechn. Aspir. u. Zeichner d. d. Gen.-Dir. d. kgl. b. Staatseis.-München. — 1 Techn. f. Kanalbau d. Stadtbaudir. Winter-Wiesbaden. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. Maillard-Rathenow.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Rettig-Münster i. W.; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen. — 1 städt. Baurevisor d. d. Rath d. Stadt-Dresden.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. d. Bau-Deput.-Frankfurt a. M.; 1 Ing. f. Eisenkonstr. d. d. Eisenwerk-Lauchhammer. — Arch. u Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann, Baugewerk-Sch.-Holzminden; Bauschuldir.-Hittenkofer-Strelitz im Grofsh.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Krefeld; Garn.-Bauinsp.-Wesel; die Bauräthe Loebell-Hofgeismar; Brook-Magdeburg; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Bock-Brieg, Bez. Breslau; Bmstr. Oertel-Liegnitz; die Arch. Schubert-Herford; G. Baldeweg-Liegnitz; die M.-Mstr. J. Grosser-Görlitz; H. Mertens-Gr. Lichterfelde, Ferdinandstr. 12; C. Ladwig-Stallupönen, Ostpr.; die Z.-Mstr. M. Rühe-Baruth, Mk.; H. Gustav Baumbach-Potsdam; Otto Becker-Soldin; Leo Wolff-Stettin; die Bauuntern. Titus Milech-Kolberg; E. Horn-Marienburg, W.-Pr.; Schmidt & Langen-Minden i. W.; W. M. L. Haasenstein & Vogler-Hanau. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Kanal-Komm., Bauamt I-Brunsbüttelhafen; Wasserbauinsp. Heuner-Hannover. — 1 Bauaufseher d. Stadtbauinsp. Beer Berlin N., Friedrichstr. 69.

---

habt zu haben, dass freilich bei mehren durch ein Zeltdach ersetzt ist. Neben der Richtung des Thurmdachs senkrecht zur Richtung des Kirchendachs, wie sie bei rechteckigem Thurm-Grundriss die natürliche ist, findet sich bei quadratischen Thürmen (Körlin, Gr. Streitz) noch eine gleichartige Anordnung beider Dächer. Einzelne Dorfkirchen entbehren ganz eines massiven Thurms, sondern zeigen alterthümliche Holzthürme mit Schindel-Bekleidung. Die architektonische Ausgestaltung der Backsteinbauten ist meist ziemlich schlicht und schmucklos, doch wohl abgewogen in den Verhältnissen und nicht ohne malerischen Reiz (Fritzow, Körlin, Wusseken). In der dem norddeutschen Backsteinbau eigenen, von den Architekten der Gegenwart leider stark vernachlässigten Kunst, schwere Thurmmassen usw. durch das einfache Mittel ausgesparter Blenden derart zu gliedern und zu beleben, dass das Ganze unbeschadet der monumentalen Massenwirkung dennoch einen leichten und zierlichen Eindruck macht, sind auch die Meister dieses hinterpommerschen Gebiets wohl erfahren gewesen. Als das schönste der mitgetheilten Beispiele ist wohl der Kirchthurm von Grofs-Streitz anzusehen, dessen Ausbildung freilich mehr derjenigen eines Thorthurmes gleicht und der nach den vorhandenen Scharten usw. in der That gleichzeitig den Zwecken eines Wehrbaues entsprochen haben dürfte. Noch ausgesprochener ist dies bei dem Thurme von Tessin der Fall. —

Nicht wenige der ursprünglichen Kirchen sind natürlich im Laufe der Zeit theils erneuert oder doch umgebaut und bei dieser Gelegenheit ihrer alten Ausstattung beraubt worden. Wo die letztere noch vorhanden ist — und dies ist zum Glück noch bei einer ganzen Anzahl der Fall — überrascht sie nicht nur durch ihre Reichhaltigkeit, sondern zum Theil auch durch ihren Kunstwerth. Es finden sich nicht nur schöne Altäre, Kanzeln und Gestühle aus den Zeiten der Gothik, der deutschen Renaissance und des Barock (bei letzterem Altar und Kanzel häufig vereinigt), Taufsteine, Kirchengeräthe usw., sondern auch Wandmalereien und Glasbilder.

An erster Stelle unter den Denkmälern des Bezirks steht der Dom St. Marien zu Colberg — eine jener gewaltigen Backsteinkirchen, die von der ehemaligen Blüthe der deutschen Küstenlande an der Ostsee beredtes Zeugniss ablegen. Er ist um die Wende des 13. Jahrh. als dreischiffige Hallenkirche mit zwei Westthürmen und einschiffigem Chor angelegt worden (Vollendung etwa 1320). Gegen Ende des 14. Jahrh. ward er sodann noch um 2 Seitenschiffe erweitert, so dass seine lichte Gesammtbreite rd. 39,00 m bei 64.40 m Länge (einschl. Chor) und 19 50 m Höhe des Mittelschiffs beträgt. Statt der ursprünglich beabsichtigten Anlage zweier hohen Thürme ist dann (wie in Erfurt am Dom und St. Severi) dem westlichen Thurmbau ein Abschluss mit 3 niedrigen Spitzen gegeben worden; ein stattlicher Dachreiter, der ehemals das östliche Ende des Kirchendachs schmückte, ist beseitigt. Bedeutsamer als die äufsere Erscheinung des Baues ist sein Inneres, besonders durch den Reichthum der (bis auf den Kirchenschatz erhaltenen) alten Ausstattung, die mit denjenigen der Marienkirchen von Danzig und Lübeck wetteifert, wenn sie ihnen auch nicht gleich kommt. Hier auf Einzelheiten einzugehen, ist uns selbstverständlich versagt. Es möge nur erwähnt werden, dass die Kirche neben ihrem schönen, aus gemustertem Backstein-Mauerwerk auf schlanken Kalksteinsäulen errichteten Lettner (dem einzigen in Pommern) den gröfsten Theil ihrer mittelalterlichen Gewölbe- und Wandmalereien, verschiedene mittelalterl. Chorgestühle und Altarwerke, eine Renaissance-Kanzel, zahlreiche Epitaphien, bedeutende Bronzegüsse (7 armiger Leuchter, Taufbeken, Thürringe usw.), sowie ihre Glocken sich erhalten hat; besonders eigenartig und reich ist ihr Besitz an Kronen, unter denen die Schlieffen-Krone und die Holken-Krone (erstere ein Schnitzwerk, letztere ein Bronze-Guss des späteren Mittelalters) hervorragen. Eine seit 1887 imgange befindliche Wiederherstellung wird hoffentlich die Bedeutung und den Werth des Denkmals wieder zur vollen Geltung bringen.

Bei der nächstgröfsten Kirche des Bezirks, St. Marien zu Köslin, einer dreischiff. Hallenkirche mit quadratischem Westthurm von 14,5 m Seite, deren Besitz an kleinen Kunstwerken usw. nach den verschiedenen Nachrichten gleichfalls sehr reich gewesen zu sein scheint, ist letzterer durch eine in den 40er Jahren nach Busse's Entwurf ausgeführte Herstellung leider in barbarischer Weise zerstört worden. Die St. Gertrauden-Kapelle in Köslin ist ein kleiner, spätmittelalterlicher Zentralbau (Achteck) mit Sterngewölbe von reizvoller Durchführung. — Besondere Erwähnung möge im übrigen nur noch die dreischiffige Kirche von Wusseken am Jamunder See finden, ehemals eine reich ausgestattete Wallfahrts-Kirche. —

(Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei Berlin SW.

Inhalt: Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Bremen. — Aus dem Ingenieurwesen der Stadt Paris. — Karl Bötticher. — Brückenbauten der Stadt Berlin. — Brief- u. Fragekasten. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen. — IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg 1890.



Nach einer photogr. Aufnahme von L. Koch in Bremen.

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Bremen.

Architekt: Professor Hubert Stier in Hannover.

(Hierzu eine Bild-Beilage mit 2 inneren Ansichten.)

Wer von den Fachgenossen in diesem Jahre Bremen besucht, wird neben den bekannten älteren Monumental-Bauten der Stadt und den reizvollen baukünstlerischen Augenblicks-Schöpfungen, die Joh. G. Poppe für die Ausstellung erfunden hat, in erster Linie den jüngsten monumentalen Neubau des Orts, den seitens der preufsischen Eisenbahn-Verwaltung nach dem Entwurfe H. Stier's ausgeführten Haupt-Personen-Bahnhof seiner Aufmerksamkeit und seines Studiums für würdig erachten. Da der Bau bereits seit vorigem Herbst seiner Bestimmung übergeben worden ist, ohne dass bisher eine amtliche (anscheinend in besonderer Ausführlichkeit geplante) Veröffentlichung stattgefunden hat, so glauben wir den Wünschen unserer Leser durch eine Mittheilung über denselben entgegen zu kommen. In Ermangelung anderer Unterlagen müssen wir uns allerdings mit der Wiedergabe einiger photographischer Aufnahmen, einer den früheren Veröffentlichungen entnommenen Grundriss-Skizze und denjenigen erläuternden Angaben begnügen, die man bei einer Besichtigung des Bauwerks an Ort und Stelle sammeln kann. —

Die Ersetzung der beiden älteren, im Norden der Stadt gelegenen Bahnhöfe Bremens, des ersten Bahnhofes der Hannoverschen und desjenigen der Venlo-Hamburger Eisenbahn durch einen gemeinschaftlichen Bau war — wenn nicht noch früher — schon seit dem Zeitpunkt geplant, da mit den anderen Strecken der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft auch diejenige von Venlo nach Hamburg in den Besitz des preufsischen Staates übergegangen war. Beide Linien laufen dicht neben einander in die Stadt ein, gabeln sich aber am Uebergange über die Schwachhäuser Chaussée kurz vor dem grofsen, von ihnen eingeschlossenen Friedhof. Anfänglich bestand die Absicht, den neuen Haupt-Personen-Bahnhof als Inselbahnhof an der Spitze jener Gabelung, östlich von der an der Ostseite des Bürgerparks hinlaufenden Verlängerung der Remberti-Str. zu errichten. Die Umwälzung, welche die Ausführung dieses Plans in den aus der Lage des alten Hannover'schen Bahnhofs erwachsenen Verhältnissen des Fremden-Verkehrs hervor gerufen haben würde — es sei nur angeführt, dass fast sämmtliche Bremer Hotels in der unmittelbaren Nähe jenes Bahnhofs liegen — erschien jedoch so grofs, dass man sich für die Beibehaltung der von ihm eingenommenen Baustelle vor dem alten Heerden-Thor,

in der Axe der Altstadt entschied. Während des Baues wurde der Verkehr beider Linien von dem Venlo-Hamburger Bahnhof aufgenommen.

Planung und Ausführung des im Oktober 1886 begonnenen Neubaues ist durch die Kgl. Eisenbahn-Direktion in Hannover unter wesentlicher Einwirkung des technischen Referenten für diesen Direktions-Bezirk im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, des verstorbenen Geh. Ober-Bauraths Grüttefien bewirkt worden. Die obere Leitung an Ort und Stelle lag in den Händen des Hrn. Eisenbahn-Bau- u. Betr.-Insp. Wiesner. Für den architektonischen Theil des Entwurfs wurde ursprünglich die Heranziehung eines Bremer Baukünstlers beabsichtigt. Da jedoch die von demselben gelieferten Skizzen den Wünschen der Eisenbahn-Verwaltungen nicht entsprachen, so wurde statt seiner der schon bei mehrfachen Bahnhofs-Bauten der Direktion bewährte Prof. Hubert Stier in Hannover mit der Aufstellung eines bezgl. Entwurfs beauftragt. Er hat demnächst auch sämmtliche Einzelheiten des Baues für den Zweck der Ausführung künstlerisch ausgestaltet.

Die Grundriss-Anordnung des neuen Bahnhofs, dessen Höhenlage selbstverständlich so gewählt worden ist, dass die früher mit der Eisenbahn in der Gleiche sich kreuzenden Strafsen unter derselben durchgeführt werden konnten, entspricht im Hauptgedanken derjenigen, die zuerst beim Bahnhof Hannover angewendet und erprobt worden ist. An den Bahnkörper schliefst sich stadtseitig in der Mitte der ganzen Anlage eine mächtige Vorhalle von 32,0 m Breite, 36,5 m Tiefe und 23,76 m Scheitelhöhe, von aufsen zugänglich durch 4 Doppelthore an den Enden der Front bezw. den vorspringenden Seiten. Aus dieser Halle entspringen an der Rückseite 4 Tunnels, von denen die beiden seitlichen den Aufgang der Reisenden zu den Perrons vermitteln, während die beiden mittleren zur Beförderung des Gepäcks nach bezw. von den Zügen dienen. Unmittelbar vor ihnen liegt die Gepäck-Aufgabe bezw. Abgabe, in der Mitte der Halle als ein kleiner Freibau die Fahrkarten-Ausgabe. In der Queraxe der Halle entspringen aus dieser die, je durch 2 Thüren zugänglichen beiden Wartesäle für die Reisenden der III. und IV. bezw. I. und II. Wagenklasse.* Den Schluss machen auf jeder Seite des Baues 2 dreigeschossige Flügelbauten, von denen der linke (westliche) im Erdgeschoss einen besonderen, durch einen eigenen Treppen-Aufgang mit dem bezgl. Perron verbundenen Wartesaal für Auswanderer, in den beiden Obergeschossen Diensträume und Dienstwohnungen enthält, während der rechte (östliche) im Erdgeschoss die Wirthschaftsräume des Wirths, im I. Obergeschoss (auf Perronhöhe) die durch einen besonderen Eingang in der Front zugänglichen Empfangsräume für fürstliche Herrschaften, im II. Obergeschosse Dienstwohnungen enthält. Die Höfe, welche sich in dem Zwischenraum zwischen den Wartesälen und dem Bahnkörper ergeben, sind zum Theil noch mit niedrigeren Bauten (Aborte, Damenzimmer, Buffet für III. u. IV. Klasse) besetzt. Das Ganze stellt sich als ein ungemein klarer und übersichtlicher Organismus dar. — An den Rücken dieses Vorgebäudes schliefst sich als Hauptkörper der Gesammt-Anlage die grofse, 59 m i. L. weite, 30 m im Scheitel hohe Bahnhofs-Halle, welche den Bahnkörper auf eine Länge von 197 m überdacht. Die Anordnung der zu 3 Gruppen zusammen gefassten Gleise innerhalb derselben bedarf keiner weiteren Erläuterung. Bemerkt sei nur noch, dass für den Bahnpost- und Eilgut-Verkehr ein besonderes, westlich vom Personen-Bahnhof gelegenes Dienstgebäude errichtet worden ist.

Die erläuternden Bemerkungen, welche wir über den Aufbau des Bahnhofs beizubringen imstande sind, können sich unter den obwaltenden Verhältnissen im wesentlichen nur auf die künstlerische Seite der Anlage beziehen. Bezüglich der konstruktiven Anordnung der Halle, die nach Angaben von Hrn. Geh. Ober-Baurath J. W. Schwedler ausgeführt ist, sei nur bemerkt, dass das System der gewählten Eisen-Konstruktion fast ganz dem für den neuen Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M. angewendeten entspricht, dessen 3 Hallen jedoch nur je 55 m breit sind. Als Widerlager gegen den in der Längsrichtung wirkenden Winddruck sind an den Ecken der Hallenwand 2 bis zum Kern aus vollem Mauerwerk bestehende Thürme angeordnet worden — ein konstruktives Motiv, welches natürlich zugleich die künstlerische Erscheinung der ganzen Anlage vortheilhaft beeinflusst hat; an der aus Eisenfachwerk hergestellten Hinterwand erfüllen 2 riesige Eisenstreben den gleichen Zweck. Die Beleuchtung des auf beiden Kopfseiten durch eine tief herab reichende Glaswand (Schürze) geschlossenen Raumes erfolgt im übrigen durch hoch liegende Fenster in den Seitenwänden und ein mittleres Oberlicht.

Die Erscheinung der Halle steht, abgesehen natürlich von den Breiten-Verhältnissen derjenigen des Frankfurter Baues in nichts nach. Vielleicht bildet es bei letzter einen Vorzug, dass die Eisenkonstruktion und die im Werksteinbau hergestellten Hallenwände den gleichen Farbenton zeigen, während in Bremen das leichte Eisenwerk der Träger hell von dem dunkelfarbigen Backsteinton der Wände sich abhebt und dadurch an Körper noch mehr verliert. Dagegen dünkt uns die Gestaltung der Glaswände an den beiden Kopfseiten in Bremen nicht nur um vieles glücklicher als dort, sondern überhaupt als die beste, bisher zur Ausführung gekommene Lösung dieser künstlerisch nicht leichten Aufgabe. Eine Beschreibung in Worten kann den Eindruck nicht wiedergeben; es sei daher nur kurz bemerkt, dass die betreffenden, unten wagerecht abschliefsenden „Schürzen" in schön abgestimmter Theilung in eine Reihe dekorativ verglaster Felder aufgelöst sind, die nach oben wie nach unten in Rundbögen endigen. Das Motiv wirkt so mächtig, dass die im wagerechten Sinne durchlaufenden Konstruktionstheile, Laufbrücken, Träger bezw. Verankerungen in keiner Weise zu stören vermögen. Auch für die äufsere Erscheinung der Kopfseiten gilt ein Gleiches; hier ist es zudem von sehr günstigem Einfluss, dass die starre geometrische Linie des oberen Flachbogen-Abschlusses durch die der Dachlinie entsprechenden seitlichen Aufschieblinge gemildert wird. —

Von der Gesammt-Erscheinung des Aufsenbaues giebt unsere, nach einer Photographie gezeichnete Skizze, die wir später vielleicht noch durch eine gröfsere Ansicht des Mittelbaues ergänzen, ein zwar kleines, aber für den vorliegenden Zweck ausreichendes Bild, das uns einer eingehenderen Beschreibung entsteht. Klar und einfach wie der Organismus der Anlage tritt auch der Aufbau uns entgegen, in welchem sich nicht nur jener Organismus, sondern auch die Bestimmung des Bauwerks deutlich ausspricht; — ein echt modernes aber im besten Sinne monumentales Werk. Auf durchaus gleicher Höhe steht die Durchbildung der Einzelheiten in den edlen Formen einer vom Rundbogen ausgehenden, frei behandelten Renaissance. Den Schwierigkeiten, welche die im Vergleich zu den Flügelbauten übergewaltigen Maafsstabs-Verhältnisse des mittleren Vorhallenbaues darboten, hat der Künstler durch die Auflösung der Vorderseite in 4 Felder, von denen die beiden inneren wiederum durch einen gröfseren, den Uebergang zu dem oberen Abschlussbogen vermittelnden Rundbogen zusammengefasst sind, trefflich zu begegnen gewufst. Sehr schön abgestimmt ist auch die Farbenwirkung der Fassade, deren Gesims-Gliederungen und Skulpturen aus hellgrauem Kyllburger Eifelsandstein bezw. Obernkirchener Sandstein hergestellt sind, während der Sockel mit Niedermendiger Basaltlava und die Mauerflächen mit gelblichrothen durch dunklere Streifen belebten Verblendziegeln von Bienwald & Rother in Liegnitz bezw. Rasch in Oeynhausen bekleidet sind; aus gleichfarbiger dunkler Terrakotta bestehen die mit Ornament versehenen Brüstungen und Friese, die Konsolträger der Gesimse und die Bekrönungen der letzteren. Auf den Pfeiler-Vorlegern des Mittelbaues sind in der Axe das preufsische Wappen, seitlich das geflügelte Rad, an den Vorderseiten der grofsen Eckpfeiler links das Bremer, rechts das Oldenburger Wappen angebracht. Als Bekrönung der Eckpfeiler dienen 2 von Hrn. Bildhauer Dopmeier in Hannover gearbeitete, Handel und Industrie verkörpernde Figuren-Gruppen, während die Zwickel des Bogenfeldes mit 2 Flachbild-Figuren von Hrn. Bildhauer Knorr in Bremen (Schifffahrt und Eisenbahn-Verkehr) geschmückt sind.

Im Innern des Gebäudes fesselt vor alllem die in der Beilage durch eine photogr. Aufnahme dargestellte grofse Vorhalle. Ihre Wand-Architektur ist aus derjenigen

* Die im Grundriss dargestellte Trennung des linksseitigen Wartesaals in 2 Räume für die Fahrgäste III. u. IV. Kl. sowie die Abscheidung eines besonderen Speisesaals auf der rechten Seite ist vorläufig noch nicht zur Ausführung gelangt.

der Fassade abgeleitet, aber nur im Putzbau ausgeführt; sie zeigt als Grundton eine hellgelbliche Steinfarbe, belebt durch sparsame Vergoldung sowie farbige Gründe und Linien, vor allem aber durch die farbige Musterung der Fenster. Die Decke ist aus einem System grofser, in ihrer unteren Gurtung mit Zink verkleideter Flachbogenträger mit geraden Pfetten und zwischen letztere gespannten Wellblech-Kappen gebildet. Die Fahrkarten-Ausgabe in der Mitte des Raums ist ein in den Einzelheiten sehr ansprechend und zierlich gestalteter Holzbau, dessen durch unser heutiges Tarif-System bedingter Umfang jedoch leider etwas gröfser ausgefallen ist, als im Interesse der Gesammt-Erscheinung der Halle erwünscht wäre. Die Merkur-Figur an der Hinterwand der letzteren ist wiederum ein Werk von Dopmeier in Hannover.

In ähnlicher Weise, jedoch entsprechend farbiger, sind die beiden grofsen Wartesäle gehalten. Das Deckensystem besteht auch hier aus eisernen, mit Zink verkleideten Flachbogen-Trägern mit eisernen Pfetten; jedoch sind zwischen letztere hier Flachbogen-Gewölbe aus Töpfen gespannt, deren kachelartige Unterflächen ein Muster bilden. Im Wartesaale I. und II. Kl., für welches die Töpfe von den Merziger Werken geliefert sind, erscheint das aus dunkelblauen und rothen Tönen auf gelblich weifsem Grunde gebildete Muster etwas hart. Um vieles glücklicher ist die Wirkung im Wartesaal III. u. IV. Klasse, wo das Muster nur aus Gelb auf gelbweifslichem Grunde sich zusammen setzt. Die Töpfe sind hier aus den Siegersdorfer Werken geliefert; auch die Wand-Architektur dieses zweiten Saales, deren den Bindern entsprechende Vorlagen Pfeiler sind, muthet uns mehr an, als die aufwändigere Architektur des anderen, der anstelle dieser Pfeiler Vollsäulen aus rothem Stuckmarmor mit bronzirten Kapitellen und Basen zeigt. — Der Wartesaal für Auswanderer, in dem zeitweise ein aus den sarmatischen Hinterländern stammendes Publikum von zweifelhafter Reinlichkeit zusammen strömt, ist an Decke und Wänden mit glasirten Kacheln bekleidet; die Träger der Decke sind Eisensäulen.

Mit besonderer Liebe hat der Künstler die fürstlichen Empfangszimmer sowie den zu ihnen gehörigen Treppenraum ausgestattet. Von der stilistischen Haltung derselben sowie von dem Grade des Reichthums, der hierbei für angemessen erachtet wurde, möge die beigefügte Ansicht des Hauptzimmers eine Vorstellung geben. —

Alles in allem steht der neue Haupt-Personen-Bahnhof Bremens, den wir für das glücklichste Werk halten, welches seinem baukünstlerischen Urheber bis jetzt gelungen ist, nach seinem Range unter den gleichartigen Schöpfungen unseres Vaterlandes mit an erster Stelle. Ein ehrenvolles Zeugniss für die Werthschätzung, welche die preufsische Staats-Eisenbahn-Verwaltung neuerdings derartigen Aufgaben zugewendet hat, ist er zugleich ein sprechender Beweis für die Richtigkeit des Weges, auf welchem hier wie in anderen Fällen die künstlerische Lösung gesucht worden ist. Dass er — obgleich nicht das Werk eines „Bremer Mannes" — auch in Bremen allseitiger Anerkennung sich erfreut, scheint die Thatsache zu erweisen, dass s. Z. in der Bürgerschaft der Antrag gestellt worden ist, das Kaiser Wilhelm-Denkmal nicht vor dem Rathhause, sondern vor dem Bahnhofe (!) aufzustellen und dass man sich nur mit der Mehrheit von einer Stimme für den jetzt gewählten Platz entschieden hat. — —F.—

Aus dem Ingenieurwesen der Stadt Paris.

(Nachträgliches von der Pariser Weltausstellung.)

Vortrag gehalten im technischen Verein in Kopenhagen am 14. November 1889 von J. F. Meyer Pflaster- und Wege-Inspektor in Kopenhagen.
Mitgetheilt von Stadt-Bauinspektor Dehnhardt in Frankfurt a. M.

Ein Jeder, der dieses Jahr Paris und die Ausstellung besucht hat, wird, meiner Meinung nach wenigstens, den Gesammteindruck von etwas Schönem und Grofsartigem mit nach Hause gebracht haben. Man könnte zweifelhaft darüber sein, ob der Eiffelthurm oder die Maschinenhalle das Bewundernswürdigste inbezug auf Grofsartigkeit war: in dem Punkte aber dürften Alle einig gewesen sein, dass diese erwähnten grofsartigen Konstruktionen, ebenso wie alle anderen Gebäude, sowohl im Ganzen wie auch im Einzelnen in jeder Beziehung die Forderungen der Schönheit erfüllt haben — ein Ergebniss das gewiss ebenso sehr die Freunde als die Feinde der Ausstellung überrascht hat. Selbst von Deutschland hört man aus den besonderen Fachzeitschriften nur eine Meinung hierüber!!

Einzelne der grofsen Eisenkonstruktionen der Ausstellung, haben schon vor Eröffnung der letzteren eine eingehende Beschreibung in unserem Verein gefunden; in diesem Punkt wird wohl nicht viel mehr hinzuzufügen bleiben. Ich glaube aber nicht zu übertreiben, wenn ich sage, dass die Ausstellung von 1889 epochemachend sein wird inbetreff der Anwendung des Eisens in der Baukunst, besonders was das künstliche und künstlerische Zusammen-Verarbeiten des Eisens mit anderen Baumaterialien betrifft.

Als Ausgangspunkt für meine heutigen Mittheilungen denke ich die Vorführungen der Stadt Paris, eigentlich eine selbstständige kleinere Ausstellung in der grofsen, zu nehmen.

Es wird bekannt sein, dass die Stadt Paris in der Hauptsache in 2 grofsen Pavillons vor dem Hauptgebäude ausstellte. Der eine Pavillon umfasste alles, was zu Spitälern, Schulen, Polizei- und Brandwesen gehört, während der andere die Kunst und das Bauwesen, sowohl Architektur als Ingenieurwesen, beherbergte. Für die plastische Kunst waren die Pavillons nicht grofs genug; nur wenige Statuen hatten innerhalb des Gebäudes Platz gefunden.

Sowohl den Inhalt des ersten Pavillons als auch alles, was die Kunst einschliefslich der Architektur betrifft, will ich hier unerwähnt lassen und mich dagegen zu dem Ingenieurwesen wenden, besonders soweit letzteres sich auf Strafsen, Kloaken, Wasserversorgung usw. bezieht. Die hiervon in der Ausstellung gegebenen Darstellungen waren deshalb so lehrreich, weil sie theils durch vortreffliche Modelle, theils durch schöne und deutlich ausgearbeitete Zeichnungen unterstützt wurden.

Was zuvörderst die Verhältnisse der Strafsen und Wege betrifft, so ist es wegen der Entwickelung in einer so grofsen Stadt wie Paris nothwendig, näher auf die Bedeutung einzugehen, welche die Art und Gröfse des besonderen Pariser Verkehrs inbezug auf die Erhaltung der Strafsen hat. Die nachfolgenden Darstellungen stützen sich auf amtliche Schriftstücke Die Notizen über Entwickelung des Verkehrs und dessen Verhältniss zur Erhaltung der Strafsen verdanke ich besonders einer Berichterstattung des Ingenieurs en chef Hrn. André.

In der erwähnten Berichterstattung entwickelt André, dass Morin — wie bekannt — Regeln in dieser Beziehung aufgestellt und gezeigt hat, dass die Abnutzung der Strafsen theils vom Druck, theils vom Durchmesser der Räder und theils von der Schnelligkeit der Wagen abhängig ist.

Bezüglich des Drucks erwähnt Morin, dass bei Pflaster und guter Chaussirung der Widerstand proportional dem Druck ist, oder, was dasselbe heifst, dass die Abnutzung zunimmt bei dem Gewicht der Wagen und deren Belastung. Die Sache ist aber in Paris die, dass das Gesetz keine Schranken setzt, wie viel man auf einen Wagen laden darf. Das Gesetz setzt nur die Grenze, dass ein Wagen nicht mit mehr als 5 Pferden bespannt sein darf. Man strengt sich deshalb an, besonders grofse und starke Pferde zu beschaffen und was fünf solcher grofsen Thiere in Paris ziehen müssen und können, ist nicht so ganz wenig! Man hat gefunden, dass 5 Pferde 12 000 ^{kg} zogen, indem der Wagen 2000 ^{kg} und die Last 10 000 ^{kg} wogen; dies erscheint ganz aufserordentlich, wenn man bedenkt, dass Morin durch seine Versuche zu dem Ergebniss gekommen ist, dass 5000 ^{kg} auf einem zweirädrigen, 8000 ^{kg} auf einem vierrädrigen Wagen genügen, um jede Chaussee zu verderben.

Gehen wir nun auf den Durchmesser der Räder über, so herrscht hier bekanntlich das Verhältniss, dass je kleiner der Durchmesser, je gröfser die Verwüstung für die Fahrbahn ist. In Paris hat ein sehr grofser Theil der erwähnten grofsen Wagen kleine Räder, mit einem Durchmesser von nur 40—50 ^{cm}. Aber auch inbetreff des leichteren Verkehrs sieht man bei Vergleich einer Pariser Droschke mit einem Londoner Hansom, dass die Droschke mit ihren 4 Rädern (wovon 2 klein sind) verwüstender wirkt, als der Hansom mit seinen 2 grofsen Rädern.

Was endlich die Bedeutung der Schnelligkeit betrifft, so ist Morins Ergebniss das, dass der Widerstand auf gewöhnlichem Pflaster und auf der Chaussirung proportional mit der Schnelligkeit wächst, während der Widerstand auf weichem Untergrund, z. B auf Rasen oder auf vollständig ebener Erdbahn, unabhängig von der Schnelligkeit ist. Die stark wachsende Schnelligkeit wirkt deshalb verwüstend für das gewöhnliche Pflaster und die Chausseen, während sie keine Bedeutung für die glatte Oberfläche (wie Asphalt und Holzpflaster) hat, jedenfalls nicht im ersten Jahr. Leichte Wagen fahren unbedingt am schnellsten in London; dagegen findet der schwere Lastverkehr viel schneller in Paris als in London statt. Besonders für Paris hat, um ein Beispiel zu erwähnen, der moderne Omnibus mit 3 Pferden und einem Gewicht von 5—6000 ^{kg} mit Passagiren, eine Schnelligkeit von 2,5—2,8 ^{m} in der Sekunde.

Diese Omnibus sind ferner so konstruirt, dass die Vorder- und Hinter-Räder dicht und genau hinter einander sitzen, so dass die Spur, worin die Vorderräder gegangen, auch von den Hinterrädern verfolgt werden muss. Fahren diese Wagen nun stetig z. B. an den Trambahngleisen entlang, so wird man sich denken können, was für eine Verwüstung sie auf dem Pflaster hervorbringen können und müssen. —

Aus dem hier Erwähnten wird man ersehen, dass die Art des Pariser Verkehrs ganz besonders verwüstend auf die Befestigung der Strafsen wirkt. Seine grofse Bedeutung für die Erhaltung der Strafsen hat nun den Anlass zu einer interessanten Untersuchung gegeben. Durch eine Reihe zusammenhängender Zählungen der in den Strafsen verkehrenden Wagen, durch Eindringen in die Rechenschafts-Berichte der Omnibus- und Trambahn-Gesellschaften und mit Hilfe der Kontrolle, die man über Droschken ausübt, hat man ein ganz aufserordentlich umfangreiches Material gesammelt, welches in vielen verschiedenen Richtungen bearbeitet und untersucht worden ist, um den Zusammenhang zwischen der Gröfse des Verkehrs und der Verwüstung der Strafse zu zeigen. Sehr interessant sind hierbei auch die grofsen Verschiedenheiten des Verkehrs in den verschiedenen Stadttheilen!

Drei verschiedene Arten des Pariser Wagenverkehrs sind auf den beigefügten Abbildungen 1 bis 3 dargestellt, und zwar:

1. im Osten am Boulevard Richard-Lenoir, wo der Verkehr wesentlich Waarenverkehr ist,

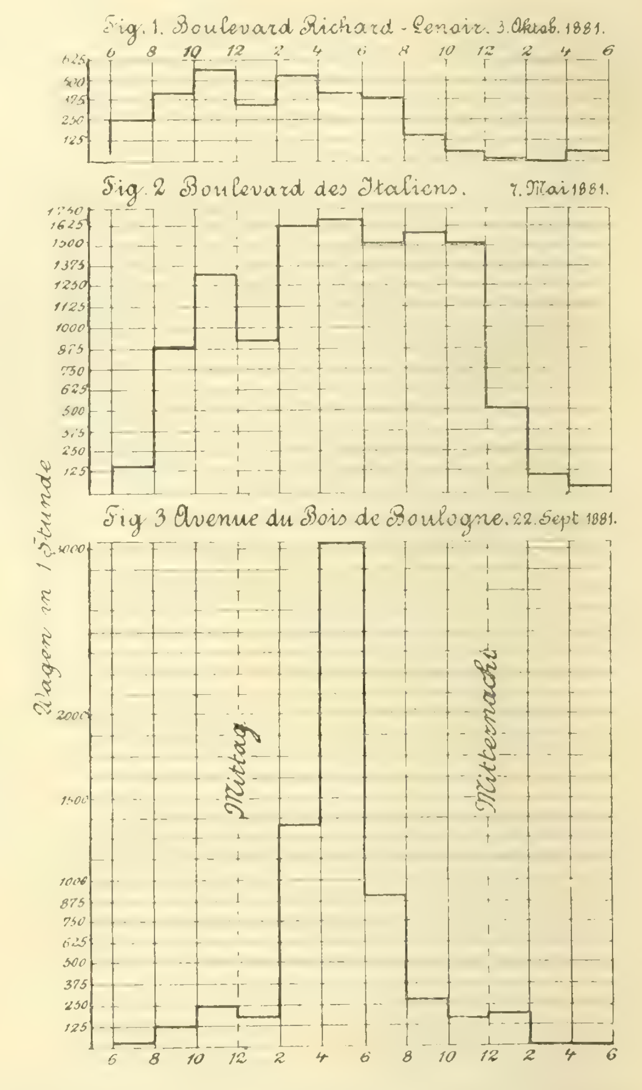
2. im Norden und am Ostbahnhof sammt Canal Saint-Martin und Bassin de la Vilette, entsprechend in der Mitte der Stadt dem Boulevard des Italiens, mit gemischtem Verkehr, und

3. im Westen in den Avenues du Bois de Boulogne, die so zu sagen ausschliefslich Verkehr von leichten Wagen haben.

Es sind 2 und 2 Stunden zusammen verglichen worden. Sieht man bei Abbild. 1 auf die Linie, welche den Wagenverkehr darstellt, so zeigt sich, dass der Verkehr früh, schon um 6 Uhr Morgens beginnt und bis Mittag steigt; man bemerkt dann das Abnehmen in der Frühstückszeit von 12—2 Uhr, wonach er bis 4 Uhr wieder steigt, um hiernach schnell abzunehmen und von 10 Uhr Abends ab beinahe aufzuhören.

Der nächste Verkehrsweg (Boulevard des Italiens) ist des Morgens schwach benutzt; der eigentliche Verkehr beginnt erst zwischen 9—10 Uhr, steigt jetzt bis Mittag um 12 Uhr, nimmt zwischen 12—2 Uhr wieder ab, steigt sodann plötzlich und erreicht seine Höhe zwischen 4—6 Uhr. Die Zeichnung ergiebt dann für die Boulevards das ganz besondere Verhältniss, dass die Gröfse des Verkehrs, statt von diesem Zeitpunkt ab abzunehmen, sich beinahe unverändert bis Mitternacht hält und zwar mit ungefähr 15—1600 Wagen in der Stunde. Noch von Mitternacht bis 2 Uhr Morgens ist der Verkehr ganz ansehnlich und nimmt dann allmählich ab, bis er zwischen 4—6 Uhr Morgens beinahe gleich Null wird.

Avenue du Bois de Boulogne ist vom Morgen ungefähr bis 2 Uhr Nachmittags fast leer; von 2—4 Uhr nimmt der Verkehr dagegen derartig zu, dass er 13—1400 Wagen in der Stunde erreicht und steigt dann bis 3000 Wagen in der Stunde zwischen 4—6 Uhr, zu welcher Zeit ja das tägliche Fahren im Boulognewald stattfindet. Ebenso plötzlich wie dieser Verkehr gestiegen ist, nimmt er nachher aber auch wieder ab, und nach 8 Uhr Abends ist er wieder ganz unbedeutend. Die aufserordentlich grofse Zahl, 3000 Wagen in der Stunde zwischen 4—6 Uhr Nachmittags, wird bei besonderen Gelegenheiten noch weit



übertroffen und der Zeitpunkt für den stärksten Verkehr wird dann auch etwas verschoben. Beispielsweise soll hier nur angeführt werden, dass die Zahl der am 12. Juni 1881 (dem Tage

Karl Bötticher.

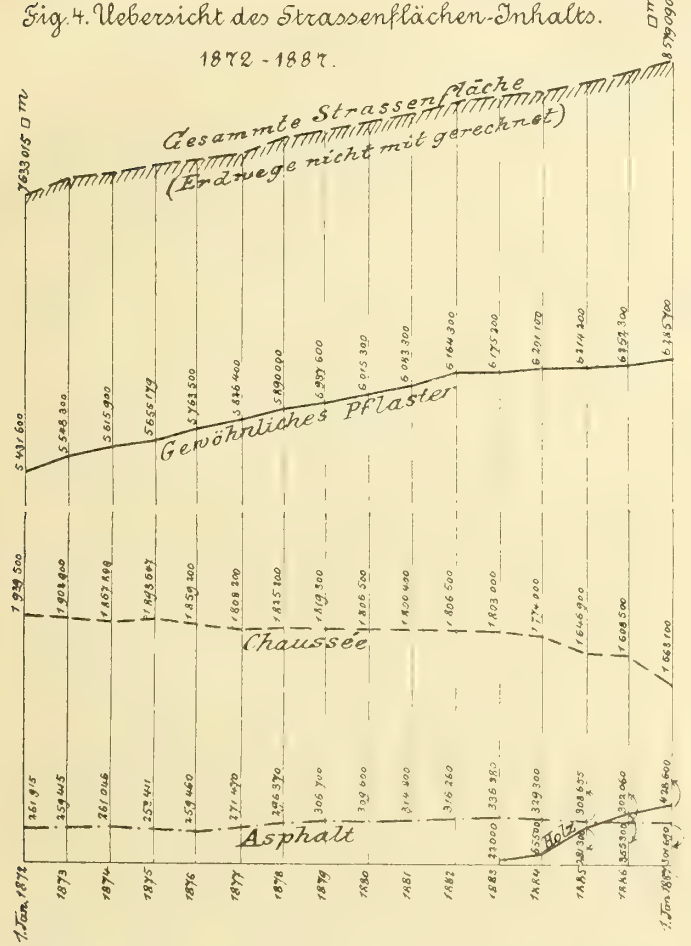
In letzter Zeit wurden in Berlin bei zwei verschiedenen feierlichen Veranlassungen akademische Reden auf einen Mann gehalten, von dem die grofse Menge wenig weiss und dessen Wirken doch von einer auch sie berührenden Bedeutung war. Sowohl Ernst Curtius, der berühmte Archäologe als der Rektor der technischen Hochschule, Prof. Jacobsthal, jener beim Winckelmannfest der archäologischen Gesellschaft, dieser beim Festakt zum Geburtstage des Kaisers, sprachen über Karl Bötticher, den Verfasser der „Tektonik der Hellenen".

Durch beide Reden ging ein elegischer Zug. Sie klagten nicht nur über das Hinscheiden des Mannes, sondern auch über das Hinscheiden seines Lebenswerkes. Es bildet einen Abschnitt im geistigen Dasein der Nation und besonders Berlins. Mit Bötticher endet eine Kunstauffassung, die in Winckelmann und Schinkel ihren Höhepunkt erreicht hatte. Der Hellenismus scheidet aus der deutschen Nation. Beide Männer: einer unter den Lebenden der vollendetste Vertreter der feinsinnigen, griechisch-plastisch durchgeistigten Welt, in der Thorwaldsen und Rauch, Ottfried Müller und Welcker lebten und wirkten, der andere ein wegen seiner wohl abgewogenen Kunst, seiner durchdachten Schöpfungen und seines treuen Festhaltens an der Berliner Tradition in allen — selbst in den ihm künstlerisch widerstrebenden — Kreisen geachteter Baumeister, diese beiden Männer hielten es für gut, Böttichers Namen und Wirken kurz nach seinem Tode ihren Fachgenossen nochmals vor Augen zu führen. Sie priesen ihn und sein Werk, aber sie priesen es, indem sie es aus seiner Entstehungszeit erklärten. Der Ton der Anerkennung klang nicht mehr ganz voll und rein. Das „Wenn" und „Obgleich" störte die Harmonie. Die Grundanschauung, von der Bötticher sein System entwickelte, so erklärten beide, ist erschüttert, wenn auch noch nicht umgestürzt; die aus dieser gezogenen Schlussfolgerungen kamen ins Schwanken, der ganze, einst so fein und stolz aufgerichtete Bau ist zur Ruine geworden. Denn, da er sich in allen Theilen selbst bedingte, da er ein Ganzes war, ein innig verschmolzenes Ganzes, so litt er es nicht, dass man ihn durchlöchere. Er musste stehen, wie er war, oder fallen. Der Meister, der ihn aufgerichtet hatte, sah das wohl ein. Nie hat er einen Zoll seiner Anschauungen preis gegeben. Er wollte allseitige Billigung oder keine. Sein Werk war ein Kristall, den man zerstören muss, wenn man einen Brocken von ihm abschlagen will. Bötticher zog sich von der wissenschaftlichen Forschung zurück, sobald sie gegen sein System sich wendete. Er war ein Greis, als dies geschah. Die Jugend führte den Strom der Forschung, welchen er so mächtig nach einer Richtung zu lenken gewusst hatte, in ein anderes Bette. Er zog es vor, sich ans Ufer werfen zu lassen, ehe er neuen Wassern sich anvertraute. Und so liegt denn sein Name als Merkstein dafür fest, wie weit eine bestimmte Kunstauffassung die Geister einst auf ihre Wege zu lenken verstanden hatte.

Die „Tektonik der Hellenen", welche 1844 zu erscheinen begann, ist nicht ein Buch, das man weiteren Kreisen als Lektüre zu empfehlen vermag. Etwas schwerfällig geschrieben, wie es Architektenbücher oft zu sein pflegen — man denke nur an Sempers „Stil" — beladen mit einer Fülle fach- und sprachwissenschaftlicher Einzelheiten, wendet es sich nur an die in das Kauderwelsch der Zeit Hegel-Schellingscher Wissenschaftlichkeit Eingeweihten. Es gehört mit zu den Büchern, bei deren Studium man den Kopf in beide Hände nehmen muss, damit man den Inhalt verstehe. Und doch soll es über künstlerische Dinge aufklären und die Kunst ist doch nicht nur für die Fachgelehrten sondern auch für die Armen im Geiste da. So

des Wettrennens) zwischen 4—8 Uhr Nachmittags in der Stunde verkehrenden Wagen 6292 betragen hat! —

Aufser den eigentlichen Zählungen hat man auch Untersuchungen des Gewichtes der Wagenladungen für jede einzelne Strafse vorgenommen. Ohne hierauf näher einzugehen und ohne Zahlen zu erwähnen, will ich blos anführen, dass man gefunden hat, dass eine aufserordentlich grofse Menge der Pariser Strafsen ein jährliches Gewicht trägt, welches eben so grofs oder noch



gröfser ist, als das, welches die französischen Eisenbahnlinien gröfsten Verkehrs zu tragen haben. Um beispielsweise einen Begriff davon zu geben, was ein solcher Verkehr inbetreff der Abnutzung der Strafsen bedeutet, will ich erwähnen, dass die Chausseen in Paris im Jahre 1882 130 000 ^{cbm} Steine für Ausbesserungen erfordert haben, welches 360 ^{cbm} täglich ausmacht — ungefähr so viel wie ein Güterzug mit 36 Wagen fortschafft. Man muss also täglich allein 36 Eisenbahnwagen mit Steinen nach Paris bringen, um lediglich die Chausseen zu erhalten! Wenn man bei diesen Zahlen erwägt, wie viel von dem Schlamm der Chausseen in Paris die Kanäle aufnehmen, so kann man sich nebenbei einen Begriff davon machen, welche Bedeutung es für das Reinhalten der Kanäle hat, dass die Chaussirungen nach und nach von anderen Befestigungen abgelöst werden.

André, der besondere und vorzügliche Studien über die Verkehrs-Verhältnisse in Paris gemacht hat, endet ein Kapitel über diese Frage mit folgendem Ausdrucke: „Ce travail de la circulation réduisant les matériaux en fragments de plus en plus petits, jusqu'au moment où ils sont entrainés par les eaux à l'état de sable et de limon, ne fait-il pas involontairement songer à l'incessant labeur de destruction exercé par la mer sur les côtes? Comme la mer aussi, la circulation a ses jours de recrudescence et d'accalmie, ses oscillations régulières comme les marées. Très fort le matin du côté de l'est, le flux semble ensuite se porter à l'ouest et revenir sur ses pas le soir comme le ferait une onde réfléchie; et cela continue toujours ainsi, sans arrêt ni trève, d'un bout à l'autre de l'année, avec la régularité d'un phénomène cosmique. Il faut que la vie même de la nation soit suspendue, comme elle a été aux époques de grandes crises de notre histoire, pour que ce mouvement s'arrête: en vérité, les pavés de Paris ne cessent de s'user que quand ils servent à faire de barricades!“

Nachdem wir aber die Gröfse und die Art dieses Verkehrs kennen gelernt haben, kommt jetzt die Frage: Wie sind die Wege beschaffen, die diesen Verkehr aushalten müssen?

Die gesammten Fahrbahnflächen in Paris betragen mehr als $8^2/_3$ Millionen ^{qm} und die Vertheilung zwischen den verschiedenen Befestigungsarten ist ungefähr folgende: Gewöhnliches Pflaster 73%, Chaussirung 18%, Asphalt 3,5%, Holz 5%, Kies usw. rd. 0,5%.

Man hat leider nur Material von 1872 ab; dieses hat seinen Grund darin, dass bei dem Brande des Hotel de ville viele von den Aktenstücken des Archivs untergegangen sind.

Wenn man nun unter Zuhilfenahme der in Abbild. 4 gegebenen Uebersicht näher auf diese Verhältnisse eingeht, so findet man, dass die **gewöhnliche Pflasterung** bis 1882 allmählich zugenommen hat und dass die Zunahme nach diesem Zeitpunkt weit schwächer ist. Es steht hiermit in Verbindung, dass 1882 eine finanzielle Krise in Frankreich herrschte, die, man darf wohl sagen, erst jetzt aufgehört und welche starke Spuren bezüglich der Ausgaben für Gemeinde-Zwecke hinterlassen hat.

Die **Chaussirungen** zeigen ein allmähliches Abnehmen bis 1883, während sie von diesem Zeitpunkte ab verhältnissmäfsig rasch sich verringern. Es entspricht dieses dem Aufkommen des Holzpflasters, so dass die Abnahme der Chaussirungen die Zunahme des Holzpflasters anzeigt. Während das Holz einen so raschen Aufschwung zeigt, sehen wir, dass der Asphalt beinahe stetig ist; ich werde später auf diese Verhältnisse zurückkommen und will hier nur auf eine merkwürdige Thatsache aufmerksam machen.

Während nämlich die Engländer die Anwendung des Asphalts eigentlich von den Parisern und umgekehrt die Pariser

---

stellt es sich äufserlich als echter Vertreter einer wissenschaftlichen Kunst dar. Das ist bezeichnend! Dieser Künstler schuf ein in der Sprachgebung durchaus unkünstlerisches Werk. Denn auch ein Buch sollte — will es echt hellenisch sein — sich als vom Geist der Schönheit durchdrungen erweisen. Er, der eine Wissenschaft der Kunst schuf, hatte nichts von der Kunst der Wissenschaft! Er lehrte die Schönheit der Formen ohne Schönheit in der Form. „Des Körpers Form ist seiner Seele Spiegel!“ schrieb er als Merkmal auf die erste Seite eines Buches, dessen Form ganz in den Tiefen des Inhaltes versunken war. Wir haben zu lange in der deutschen Wissenschaft den Inhalt fast allein geschätzt. Die Erlösung zur Kunst konnte uns nicht werden von einem Lehrer, der sich von dieser Auffassung nicht frei zu machen vermochte!

Der Inhalt des Buches ist echt aus der Zeit geboren. Er ist durch und durch philosophisch; er strebt nach Erkenntniss der Thatsachen, nicht von aufsen nach innen, sondern von innen nach aufsen. Hierin liegt die Gröfse des Buches und seine Schwäche. Bötticher schafft sich Vordersätze und entwickelt aus diesen Folgerungen. Er ist weniger tief im Beobachten, als im logischen Entwickeln. Er hat den freilich nicht zu oft vorkommenden Fehler, zu klar und zu geistreich zu sein. Bei ihm entwickelte sich das künstlerische Empfinden zum System, bei ihm verschwindet alles Dumpfe, Halberleuchtete, Nachklingende der Stimmung und setzt sich in knappe Gedanken um. Er klärt die bisher nur empfundenen Stimmungen in Gesetze auf. Er ist ein Vollender der Aufklärungsperiode.

Bötticher trat mit prüfendem Verstand vor die griechischen Bauwerke oder richtiger gesagt vor die zu seiner Zeit von diesen vorliegenden Aufnahmen. Denn erst spät und für kurze Zeit betrat er selbst Griechenland. Er lernte die Antike nicht in ihren Trümmern kennen, sondern in Wiedergaben, welche niemals die ergänzende, unbewusst verschönernde, d. h. umbildende, verallgemeinernde Hand des Zeichners verleugnen werden. So erschien ihm die Antike als etwas von vorn herein Fertiges, Unverändertes, geworden mit einem Schlage aus dem Geist der hellenischen Nation in ihrer ganzen Schönheit. Als Künstler gab er sich dem schönen Traume hin, es habe einst Genossen gegeben, die den dorischen Stil ohne Vorbild, ohne Uebergangsstufe aus anderer Kunstart fertig ausbildeten. Die Ursprünglichkeit des Hellenismus war der erste Glaubenssatz seines Systems. Aus ihr heraus erklärte er die Formen als des Inhalts Spiegel. Er sah in jedem Profil, jeder Blattbildung bewusste, von vorn herein klar durchdachte Absicht; er hatte die sehr erklärliche Meinung, jene Künstler, die er über Alles pries und schätzte, seien eine Vollendung der Geistes-Eigenthümlichkeiten, welche er selbst besafs, sie seien eine Steigerung, Idealisirung seiner selbst. Dieses Gefühl der Kongenialität gab seinem Buch die innere Sicherheit, die überzeugende Kraft. Sie gab ihm die Lehrhaftigkeit und die grofse Bedeutung für die zeitgenössische Kunst. Denn Bötticher bewies nicht nur, dass jede hellenische Form eine künstlerische Absicht verkünde, dass keine von ihnen bedeutungsloser Schmuck sei, sondern er forderte auch von der neuen Kunst, dass sie sich vom Werthe jeder Linie Rechenschaft gebe, dass die Logik, der Verstand die bildende Hand leite und der Phantasie Zügel anlege.

Kurz ehe Schinkel's Geist sich umnachtete, hatte der grofse Baumeister die Freude, Bötticher's Denkwerk kennen zu lernen.

Er erkannte in ihm den Mann, der seine künstlerische Thätigkeit gesetzgeberisch in Formeln brachte — der Messias des Hellenismus den gröfsten seiner Apostel, der das Wort war, welches der That folgte und sie den Jüngern erklärte. Beide zusammen aber bildeten die Krönung einer von lang her sich entwickelnden Geistesauffassung, die Vollendung des auf dem Studium der

die Anwendung des Holzes von den Londonern gelernt haben, so stehen die entsprechenden Verhältnisse augenblicklich so, dass in London der Asphalt mehr in Gunst steht, während in Paris (mindestens unter dem Publikum) das Holz vorgezogen wird. Wie lange dieses Verhältniss fortdauern wird, ist ein Frage, die ihre Beantwortung noch nicht gefunden hat.

Die recht bedeutende Entwickelung, welche die Strafsenfahrbahn-Flächen in Paris erfahren haben, kann man am besten daraus ersehen, dass von 1872—1889 eine Zunahme von 1 Million qm in der Gesammt-Strafsenfläche stattgefunden hat.

Die beigefügte Abbild. 5, zeigt in der Hauptsache das Verältniss der Ausgaben zu den verschiedenen Weg-Befestigungsmitteln und aufser der eigentlichen Ausgabe eine Linie, mit Angabe der Anzahl der Passagiere, welche sich mit den allgemeinen Beförderungs-Mitteln wie Trambahn, Omnibus usw. haben befördern lassen. Sie giebt hierdurch einen gewissen Maafsstab für den Verkehr im Vergleich zu der Ausgabe. Die erste auffallende Spitze der Linie für den Verkehr bezieht sich auf die Zeit während der Ausstellung im Jahre 1878; der Verkehr erreichte hier die Zahl von 219 Millionen, um sodann fortdauernd stark zu steigen bis 1884, ohne einen Einfluss von der Krise im Jahre 1882 zu zeigen. Von 1884 ab zeigt sich eine Abnahme, welche jetzt indessen zu einer neuen Zunahme übergehen zu wollen scheint. Dass die Wirkung von dem Jahre 1882 inbezug auf den Verkehr sich erst 1884 zeigt, hat seinen Grund in verschiedenen, leicht erklärlichen Ursachen, die ich hier nicht weiter berühren will.

Die zweite von den zwei obersten Linien zeigt das Gewicht der Waaren, die in den Kanälen und der Seine befördert und empfangen worden sind und kann daher auch in gewisser Beziehung als Maafsstab für den Verkehr gelten. Sie zeigt ein starkes Steigen bis 1881, fällt danach bis 1885 und beginnt dann aufs Neue zu steigen.

Die übrigen Linien bezeichnen theils die jährlichen Ausgaben für die verschiedenen Befestigungs-Arten und theils die ganzen jährlichen Ausgaben; endlich findet man Linien für gewöhnliches Pflaster und Chaussirung, die die jährlichen Ausgaben für 1 qm angeben.

Vergleicht man die Linien für die Gesammt-Ausgaben mit denen des Verkehrs, so findet man den engen Zusammenhang, welcher zwischen der Aenderung dieser Verhältnisse besteht.

Ich werde jetzt für die verschiedenen Strafsenbefestigungs-Materialien etwas näher auf die Ursachen des Fallens und Steigens der bezüglichen Kurven eingehen und fange mit der Linie an, welche die Ausgaben für das Stein- oder gewöhnliche Pflaster zeigt. Um diese Linien zu erklären, müssen wir etwas zurück gehen und sehen, was vor dem Jahre vorgegangen ist, mit dem die hier gegebene Statistik beginnt.

Man hatte bereits vor dem Jahre 1872 die Gefahren für die Kasse der Gemeinde bemerkt, welche durch die bisherige Unterhaltungsart der Strafsen mit starkem Verkehr notwendigerweise entstehen mussten und versuchte, diesem Uebelstand durch Umbildung der chaussirten Strafsen in gepflasterte abzuhelfen. Diese Arbeiten wurden im Jahre 1871 in grofser Ausdehnung vorgenommen und die Folge hiervon war, dass das Pflaster im Jahre 1872 sich in vorzüglichem Zustande befand, welche Thatsache

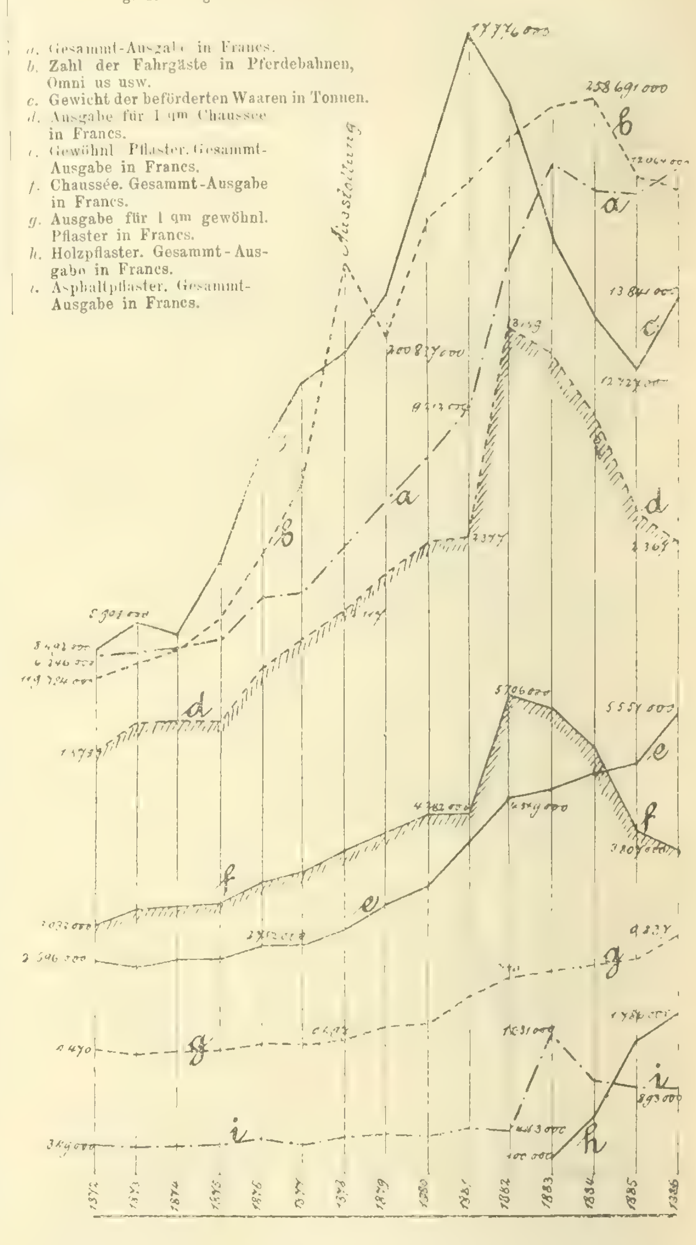


Fig. 5. Ausgaben für die verschiedenen Strafsen. 1872—86.

Antike beruhenden Rationalismus in der Kunst. Es ist daher kein Zufall, dass sie in Berlin lebten und wirkten, in der Stadt der Kritik und des Rationalismus, in Spree-Athen.

Diese lange Entwickelung beginnt schon mit dem Humanismus und mit der Renaissance, mit der Aufnahme antiker Form und antiken Geistes in das Leben der christlichen mittelalterlichen Welt. Der Zwiespalt war damit gegeben. Denn es entstand plötzlich ein Ideal, das aufserhalb der Nationen und aufserhalb der Zeit lag. Ein Ziel, das rückwärts liegt, während man doch vorwärts zu schreiten gezwungen ist. Ein Zug von Greisenthum kam frisch und fröhlich in die Welt: das Erinnern an Vergangenes wurde bestimmend für das Gestalten des Zukünftigen. Man begann nachzuahmen, indem man fortzubilden strebte.

Alle Frührenaissance that dies noch mit fröhlicher Harmlosigkeit. Die neu gefundenen alten Formen wurden ohne viel Grübelei über ihren Zweck und künstlerischen Werth über die neugeistigen Schöpfungen verstreut. Es war die Zeit unschuldiger Liebe und harmlosen Vertrauens auf die siegreiche Kraft des Widerstandes, ein Brautstand der lyrisch weich gestimmten, mit dem eigenen Dasein in Zweifel zerfallenden christlichen Völker. Sie sprosste überall zu herrlicher Pracht auf. All das Unbestimmte, Schwankende, bald sorglos Vertrauende, bald sinnend in sich Vertiefende dieses Standes vereinte sich, um ein blühendes Glück zu erzeugen. Die Antike vermochte die Völker nicht in der Wurzel zu ergreifen, nicht im Grunde der Seele stärker zu machen — das mussten sie in der Reformation aus sich selbst heraus leisten — aber sie gab ihrem Dasein den für alle Zeiten leuchtenden Glanz des alten Athen wieder. Von der Meeres Tiefe christlicher Innigkeit wiedergespiegelt, erschien der griechische Himmel doppelt blau.

Dann aber kam der Kampf um den Besitz der gröfser und gröfser vor dem erstaunten Auge der Nationen aus Schutt und Staub empor wachsenden Antike und zugleich das Sträuben gegen die völlige Hingabe an die Uebermächtige. Die christliche Kunst verlor ihre Jungfräulichkeit, eine Brünhilde, in schwerem Kampfe gegen die Gesetzmäfsigkeit des Alten. Das Reckenthum der Widerstrebenden nennt sich Michel-Angelo. Der liebte die Antike, aber er kämpfte gegen sie. Er wollte sich nicht in ihr verlieren, nicht seine Individualität aufgeben. Darum steigerte er sie zum Trutz. Der Kampf zwischen dem künstlerischen Ich und dem künstlerischen Gesetz war in die Welt hinein getragen. Bötticher bezeichnet den Sieg des Gesetzes. Aber es starb im Siege dahin, wie mir scheinen will, für immer. Die Tage des Individualismus brechen wieder an!

Palladio und seine Nachfolger haben die Vermählung mit der Antike durchgeführt. Sie wurde Herrin der Nationen. Und diese waren glücklich in dem fest geschlossenen Bunde. Friede, Ruhe, Uebereinstimmung von Wollen und Leisten — das ist ja das Glück der Ausgereiften. Aber nicht der Anstrebenden, die im Kampf ihre Kraft erst bethätigen wollen. Aus dem nie rastenden Geiste Michelangelos wurden Rubens, Bernini, Rembrandt geboren.

Aber auch sie hielten die fortschreitende Vermählung der Nationen und der Antike nicht auf. In Paris wurde sie unter Ludwig XIV. nochmals mit vielem Pomp vollzogen: die Verse Corneilles und Racines erklangen dazu, Perrault und Mansard bauten die Ehrentempel, Boileau und François Blondel verkündeten die alten Gesetze aufs Neue! Und wieder vollzog sich das Wunder, dass aus der Verbindung der beiden grofsen, damals schon seit zwei Jahrhunderten in der Kunst wirkenden Kräfte sich ein Gebilde entwickelte, dessen Glanz weit über Europa leuchtete. Es zeigte sich, welche Kraft die innige Verschmelzung von künstlerischer Absicht mit dem künstlerischen Gesetz

auch erklärt, dass die Ausgaben im Anfang ziemlich stetig wurden. Dieses dauerte bis 1877. Von diesem Jahre ab hört die Nachwirkung des guten Zustandes des Pflasters auf und der wachsende Verkehr führte eine solche Abnutzung herbei, dass die Ausgaben sehr rasch stiegen, besonders 1885 bis 1886.

Dieses letzte Jahr zeigt eine beträchtliche Vermehrung der Ausgaben, die daraus entstanden ist, dass ein Theil der Hauptstrafsen derartig abgenützt war, dass eine durchgreifende Verbesserung derselben unbedingt erfolgen musste. Es geschah dies dann dadurch, dass man eine bedeutende Summe für vollständige Umlegung eines Theils der Strafsen mit grofsem Verkehr verwendete, und dass man zugleich die Steine auf eine Unterlage von Beton setzte

Bei der Linie für die Chaussirung sieht man erstens, welch ein enges Verhältniss zwischen den Schwankungen des Verkehrs und den Chaussirungs-Ausgaben besteht; man sieht ferner, wie theuer die Stadt Paris den Fehler bezahlen musste, den sie dadurch begangen hat, die Hauptstrafsen mit starkem Verkehr als chaussirte Strafsen anzulegen. Obwohl die Gesammt-Chausseefläche während des ganzen Zeitabschnittes abnimmt, steigen die Ausgaben doch bis 1882 und zwar so stark, dass 1881 und 1882 die Ausgabe für jedes qm Chaussee 4 mal so grofs gewesen ist, als für ein qm Steinflaster. (In Betreff der auffallend grofsen Ausgaben in den Jahren 1882 und 1883 will ich auch noch bemerken, dass diese 2 Jahre von besonders schlechtem Wetter heimgesucht waren.) Von 1882 ab zeigt sich dann ein sehr starker Niedergang der Ausgaben und zwar dadurch, dass mehre chaussirte Strafsen, die grofsen Verkehr haben, nach und nach mit anderen Materialien gepflastert wurden. Die Ausgaben aber sind immer noch so grofs, dass sie die dringende Nothwendigkeit zeigen, von der Chaussirung abzugehen, jedenfalls in Betreff der Strafsen mit starkem Verkehr.

Die Ausgaben für Asphalt zeigen sich beinahe gleichbleibend bis 1882; 1883 erfolgt dagegen ein starkes Steigen. Dieses entstand dadurch, dass die 1877 neu gelegten und ausgebesserten Asphaltirungen so schlecht ausgeführt worden sind, dass — so zu sagen — alle Asphaltstrafsen vollständig abgenutzt waren und daher eine Kraftanstrengung gemacht werden musste, um das Ganze zu retten. Hierbei musste man die Unterlage ändern, bessere Asphaltsorten anwenden und dadurch gleich auf einmal eine grofse Summe verausgaben. Auch die nächstfolgenden Jahre haben für die Asphaltirungen grofse Ausgaben erfordert; man erwartet indessen, dass man binnen kurzer Zeit, wenn alle Folgen der früheren Fehler gut gemacht sein werden, die Ausgaben bedeutend herunterbringen kann.

Die Ausgaben für das Holz veranlassen zu keiner weiteren Bemerkung, als dass das Steigen derselben durch die verstärkte Verwendung dieses Materiales bedingt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Brückenbauten der Stadt Berlin.*

Ueber die Fortschritte, welche die im Bau begriffenen Brücken der Stadt Berlin in den letzten drei Monaten gemacht haben, ist fast nur Günstiges zu melden.

Die stromauf gerichtete Schlussstein-Gruppe des Professor Luerssen an der Kaiser Wilhelm-Brücke naht ihrer Vollendung, so dass vor Beginn des Herbstes der Abbruch des Schuppens für die Bildhauer erfolgen kann. Auch die unschönen Spundwände sind soweit beseitigt, dass sie das Auge nicht mehr beleidigen. Endgiltig können dieselben aber erst abgeschnitten werden, wenn die Ausbaggerung der Spree stattgehabt hat, was immerhin erst nach zwei bis drei Jahren geschehen wird. Da endlich auch die durch die im Winter erfolgte Explosion verursachten Schäden wieder beseitigt sind, steht einer photographischen Aufnahme der Brücke nichts mehr im Wege. Endlich ist noch mitzutheilen, dass die neue Futtermauer zwischen K. W.-Brücke und Kurfürsten-Brücke vom Fiskus fertig gestellt ist, so dass nunmehr mit der Regulirung der Burgstrasse an dieser Strecke vorgegangen werden kann.

Von den noch im vollen Bau begriffenen Brücken ist am weitesten die Moltke-Brücke vorgeschritten. In diesen Tagen ist ein Provisorium für den Verkehr hergestellt und an letzteren bereits übergeben, so dass die hölzerne Interims-Brücke gesperrt werden konnte. Das Geländer ist vollständig fertig, ebenso fast sämmtliche Bildhauer-Arbeiten an den Stirnen der Brücke. Gleichfalls haben alle Verwaltungen ihre Röhren und Kabel in den Hohlräumen unter den Bürgersteigen verlegt und sind erstere durchweg sorgfältig verfüllt. Dagegen ist der Lieferant für die Bürgersteigplatten, welche aus bayerischen Fichtelgebirgs-Granit gefertigt werden, arg im Rückstande mit seiner Lieferung. — So musste denn, genau wie an der Kaiser Wilhelm-Brücke, ein Provisorium für den Verkehr geschaffen werden, da mit dem Abbruch der Interims-Brücke nicht länger gezögert werden durfte, wenn anders man die beiden oberstrom gelegenen Treppen-Anlagen noch in dieser Bauperiode fertig stellen wollte. Demgemäfs sind längs der Bordschwellen zwei Bauzäune errichtet und vor diesen auf dem Asphalt-Belage des Fahrdammes zwei, je 2,0 m breite Bürgersteige aus Holz hergestellt; für den Fahrdamm sind noch 10,00 m geblieben. Die Interims-Brücke ist sofort auf Abbruch verkauft. Unter den eingegangenen Angeboten war das des Zimmermeisters Möbus aus Charlottenburg das bei weitem günstigste. Derselbe zahlt der Stadt rd. 6000,00 M. Sobald die Brücke beseitigt ist, werden die Treppen-Anlagen in Angriff genommen. Es bleibt dann noch zur Fertigstellung der ganzen Brücke nebst allem Zubehör: der Neubau der anschliefsenden Ufermauern auf je 25,0 m ober- und unterstrom: hierfür sind die Entwürfe bereits in Arbeit; ferner die Pflasterung der Ladestrafsen, während die der oberen Uferstrafsen der V. und X. Stadt-Bauinspektion obliegt; dann die Fertigstellung der Bürgersteige und endlich die der Kandelaber und ihrer Sockel sowie der Greife auf den Endpostamenten. Die Kandelaber werden von der Firma Lauchhammer in Gusseisen und Bronze hergestellt. Die Ausführung der Sockel und der Greife obliegt der Firma Wimmel & Co. Für die Beleuchtung der Brücke ist Gas bestimmt, nicht, wie ursprünglich in Aussicht genommen war, elektrisches Licht.

* Siehe No. 34 ds. Bl.

---

ergab, dass eine vollendete Kunst nur aus dieser Uebereinstimmung heraus geboren werden kann.

Ich nenne die Kunst des endenden 17. Jahrhunderts und der Stadt des Sonnenköniges eine vollendete, obgleich unsere Kunstgeschichte für sie meist nur ein Lächeln hat, obgleich sie namentlich die Architektur als „Verfall" bespottet, obgleich Bötticher selbst für sie als „Zopf" kaum einen Blick gehabt hat. Wir Modernen sind gerechter als es Bötticher und seine Zeit waren. Wir spotten nicht über gefallene Gröfse, selbst nicht wenn der Fall ein ganz junger ist, sondern suchen sie zu verstehen. Grofs aber war seine Zeit, grofs weil ihre Kunst ihr selbst vollkommen entsprach und deshalb ihr auch vollkommen genügte, weil sie eine Einheit im Denken und Schaffen darstellte, die ihr vollkommenes Gegenbild gerade in Bötticher und Schinkel hat.

Blondel ist der Vorgänger Böttichers. Wie der Deutsche darin die Schönheit jedes Gliedes erkannte, dass es der Ausdruck seines Zweckes im Bau sei, so fand der Franzose die Schönheit in den Verhältnissen. Der Deutsche suchte nach inneren, der Franzose nach äuſeren Werthen. Er wies nach, dass alle wahrhaft schönen Bauwerke gewisse zahlenmäfsig darzustellende Verhältnisse der einzelnen Glieder zu einander zeigten. Schon Vitruv hatte eine Lehre der Proportionen aufgestellt, Blondel nahm sie auf und erweiterte sie. Er wusste zwar, dass viele Künstler Grofses geschaffen hatten, ohne jene Gesetze zu kennen oder ohne sie unmittelbar anzuwenden. Aber er fand sie doch in ihren Meisterwerken wieder; er erkannte, dass sie eine unbewusste Empfindung, einen geregelten Geschmack besäfsen, die sie den antiken Gesetzen immer wieder nahe führten. Und seinem hochgradig entwickelten Empfinden für die gut abgewogenen Massen erschienen alle Abweichungen von der Regel als Fehler, als Schädigungen der Gesammtschönheit. Er verglich die Theile des Baues mit den Tönen einer Harmonie und war der Meinung, dass die antiken Verhältnisse die einzigen seien, welche keine Dissonanz ergäben. So strebte er eine völlig gesetzmäfsige Kunst an. Sein Cours d'architecture wurde vorzugsweise zu einem Lehrbuch der Proportionen, die unter seiner Leitung stehende Bauakademie zu einer Anstalt, welche die rein vitruvianische Lehre durch Jahrhunderte in hohen Ehren hielt. Es ist kein Zweifel, dass dem Geiste des Blondel'schen Buches die französische Baukunst noch heute ihre Sicherheit im Formalen verdankt, dass jene Lehre der Nation das Auge verlieh, welchem alle unschönen Verhältnisse unangenehm wurden. Sie wurden die Leiter, auf welcher die Nation zu einem so hohen Grade des mittleren Könnens sich emporschwang.

Aber die Gesetze waren auch der Feind des Individualismus. Kräftige künstlerische Erscheinungen und starke geistige Bewegungen in der Nation durchbrachen regelmäfsig die Regeln der Akademie. So tief die Nation sich in klassisches Wesen hüllte — wohl keine nachmittelalterliche Zeit war klassischer als die Ludwigs XIV. — so wenig konnte dieses doch die Vielseitigkeit ihres eigenen Wesens umhüllen. Ueberall durchbrach das echtest Französische die Gesetze. Aber es wurde doch aus der Einheit des Wollens und Schaffens eine Kunst hervorgezaubert, die uns noch heute entzückt. Mag ich nun darin Recht haben, dass ich das Zeughaus in Berlin für ein Werk Blondels halte oder nicht, seiner Schule gehört es sicher an. Aus einem dem berliner Hellenismus verwandtem Geiste entstand ein Werk, welches dessen besten Schöpfungen ebenbürtig ist. Nicht nur die Formen sind verwandte, sondern vielmehr der Geist ist der gleiche: der Geist der Mäfsigung, der Entkleidung von künstlerisch Individuellem, der Unterordnung unter das wissenschaftliche System. —

(Schluss folgt.)

Ueber der Fufsgänger-Brücke im Zuge der Neustädtischen Kirchstrafse hat von Anfang an ein Unstern geschwebt. Erst die Schwierigkeiten bei der Beseitigung der alten Fundamente und jetzt wieder der wochenlang anhaltende Regen, welcher die Fertigstellung des Anstriches in ganz ungebührlicher Weise verzögert hat. Zur Zeit ist man mit dem Aufbringen des Bohlenbelags (Raths-Zimmermeister Tetzlaff) und der Aufstellung des Geländers (Fabian) beschäftigt. Die oberen Abdeckungen der Tragepfeiler sind fast fertig gestellt.

Nach dem unfreiwilligen Stillstande der Bauarbeiten am Mühlendamm, welcher eine Folge des eingetretenen Hochwassers war und dessen Ablauf daher erst abgewartet werden musste, sind die Bauarbeiten nunmehr seit einigen Wochen wieder in vollem Gange. Der Fiskus ist mit der Herstellung seiner Schleuse beschäftigt, nachdem die Wehranlage bereits seit diesem Frühjahr in Betrieb gesetzt ist.

Am Molkenmarkt fällt der letzte Theil des Engpasses mit den Arkaden. In 14 Tagen wird der Abbruch beendet und erst dann wird in Wahrheit Luft und Licht geschaffen sein. Die Skulpturen, welche die Schlusssteine der Bögen zieren, werden in sorgfältigen Verwahrsam genommen werden. Sehr lebhaft geht es im demnächstigen grofsen Gerinne zu. Dort arbeiten 4 direkt wirkende Dampframmen, um die Spundwände für die Widerlager und Mittelpfeiler der nördlichen Hälfte der definitiven Brücke zu schlagen. Der Oberbau der Brücke wird ein eiserner, und zwar sind Gelenkträger in Aussicht genommen. Die beiden Mittelpfeiler werden durch eiserne Säulen gebildet, um das Durchflussprofil möglichst wenig zu beschränken. Die Vergebung derselben an die Firma Lauchhammer hat bereits stattgefunden.

Sehr vorgeschritten ist der Bau der Buckower Brücke über den Louisenstädtischen Kanal Die Eisenkonstruktion ist vollständig fertig gestellt und man ist zur Zeit mit der Schüttung und Pflasterung der Rampen beschäftigt.

Gleich erfreulich sind die Arbeiten an der Alexandrinen-Brücke über den Landwehr-Kanal gefördert, woselbst augenblicklich bereits die Vergebung für die Maurer- und Steinmetzarbeiten stattgefunden hat.

Der Umbau der Albrechtshofer Brücke endlich ist soweit fertig gestellt, dass zur Zeit die Aufmauerung der Stirnen einschliefslich des Hauptgesimses beinahe beendet ist. Auch hier hat die Beseitigung der Fundamente der alten Brücke viel Mühe und Arbeit erfordert und es ist begreiflich, dass den Anwohnern dabei die Zeit lang geworden ist. Seitdem aber der Neubau selbst in Angriff genommen werden konnte, ist das Werk sehr rüstig vorgeschritten, was wir entgegen gesetzten Aeufserungen der Tagespresse gegenüber hier ausdrücklich hervor heben möchten. Das schiefe Gewölbe der 26,0 ^{m} breiten Brücke, welche etwa 20,0 ^{m} Spannweite besitzt, besteht bekanntlich ganz aus Porta-Sandstein, nur die Stirnen sind in Cudowa-Stein ausgeführt. Das ganze Gewölbe ist nun innerhalb 5 Wochen ausgeführt; in dieser Zeit sind rd. 750 ^{cbm} Werksteine versetzt worden. Das ist, wie jeder Sachverständige zugeben wird, eine hochansehnliche Leistung! Das Schiffahrtsprofil ist auf diese Weise durch den Einbau der eisernen Träger für das Lehrgerüst nur 10 Wochen beengt gewesen. Somit darf nach wie vor daran festgehalten werden, dass mit Beginn des Herbstes auch das Geländer, die Bürgersteige und die Fahrbahn fertig gestellt sein werden.

Pinkenburg, Stadt-Bauinspektor.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in Düsseldorf. Unter Hylolith ist wohl der von Ing. Cohnfeld in Pottschappel bei Dresden hergestellte Xylolith (Holzstein) genannte neue Baustoff zu verstehen? Ueber denselben haben wir auf S. 215 des laufd. Jahrg. eine ausführliche Mittheilung gebracht.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Versetzt sind: Der bish. Kr.-Bauinsp. de Groote in Wollstein als Bauinsp. u. Hilfsarb. an d. kgl. Reg. in Posen, der bish. b. d. kgl. Reg. in Danzig angestellte Bauinsp. Habermann als Kr.-Bauinsp. nach Wollstein, der Kr.-Bauinsp., Brth. Otto von Elbing nach Konitz, W.-Pr., der Kr.-Bauinsp. Johl von Naugard nach Neu-Ruppin, der Kr.-Bauinsp., Brth. Stoll in Aachen als Bauinsp. an d. Polizei-Dir. in Köln, der Kr.-Bauinsp., Brth. Holtzhausen von Leobschütz nach Sagan, der Bauinsp. Blankenburg von Köln nach Swinemünde (letzt. ist d. Verwalt. der dort. Kr.-Bauinsp.-Stelle übertragen); der Eis.-Masch.-Insp. Meyer, bish. in Berlin, als Vorst. des Material-Bür. d. kgl. Eis.-Dir. nach Magdeburg, die Eis.-Bauinsp. Wilhelm, bish. in Magdeburg, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg) in Berlin, Mayr, bish. in Elberfeld, an d. Hauptverkst. in Köln (Nippes), Becker, bish. in Köln (Nippes), als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Krefeld, Cordes, bish. in Elberfeld, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Bromberg) in Berlin.

Der Reg.- u. Brth. Reimann, der Brth. Hossfeld u. d. kais. Mar.-Masch.-Baudir., Brth. Assmann sämmtl. in Berlin, sind z. Mitgl. d. kgl. techn. Prüf.-Amts hiers., die Prof. an d. kgl. techn. Hochschule in Aachen Dr. Jürgens u. Schupmann z. Mitgl. d. kgl. techn. Prüf.-Amts in Aachen, der Eis.-Bauinsp. v. Borries in Hannover z. Mitgl. d. kgl. techn. Prüf.-Amts dorts. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Jakob Harr aus Siegen, Ludw. Witthöft aus Frankfurt a. M. u. Aug. Schrader aus Wulferstedt, Kr. Oschersleben (Masch.-Bauf.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Melchiors in Harburg ist in d. Ruhestand getreten.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; kais. Werft-Wilhelmshaven; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — 1 Stdtbauinsp. d. d. Stadtrath-Limbach.

b) Architekten und Ingenieure.

Mehre Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Potsdam. — Je 1 Bauing. d. d. Zentralbür. d. Unterweser-Korr.-Bremen; Bauinsp. f. Freibezirk u. Holzhafen-Bremen; Stdtbmstr. Krüger-Linden vor Hannover. — Mehre Ing u. Bauass. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. d. Bauschuldir.-Zerbst; Dir. Rathke-Hildburghausen; Dir. G. Haarmann-Holzminden; Dir. Romberg-Köln.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. herz. Bauverwalt.-Bernburg; Baupolizeiamt-Dresden; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Brth. Boetel-Erfurt; Garn.-Baubeamte-Frankfurt a. M.; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Bennstein-Rostock, Ostwall 9; Abth.-Bmstr. Moeller-Warmbrunn; Th. Teichen-Stralsund; C. Vering-Hamburg, Hühnerposten 23. — 1 Masch.-Mstr. d. C. Vering-Hamburg. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. Maillard-Rathenow.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Rettig-Münster i. W.; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Hildebrandt-Spandau. — 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp. Krone-Anklam.

b) Architekten u. Ingenieure.

Bauing. d. d. Direktion d. Gotthardbahn-Luzern; Wasserbau-Dir. Rehder-Lübeck. — 1 Ing. f. Eisenkonstr. d. d. Eisenwerk-Lauchhammer.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Landmesser d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Geometer d. d. Dir. d. Gotthardbahn-Luzern. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp.-Wesel; Brth. Brook-Magdeburg; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Pieper-Hanau; Reg.-Bmstr. Bock-Brieg, Bez. Breslau; Bmstr. E. Jerschke-Rügenwalde i. P.; die M.-Mstr. Jul. Kohtz-Magdeburg; C. Partik-Potsdam; C. Ladwig-Stallupönen, Ostpr.; Wilh. Bremer-Velten i. M.; die Z.-Mstr. R. Pries-Neumünster; H. Gustav Baumbach-Potsdam; Otto Becker-Soldin; Baugesch. Aug. Ochsler-Eisleben; Paul Münchau-Pr. Stargard; S. D. 180 Vossische Zeitung-Berlin; W. M. L. Haasenstein & Vogler-Hanau. — 1 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Bromberg)-Posen, St. Martinstr. 40.

IX. Wander-Versammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg 1890.

Berlin, 24. Juli 1890.

Da die Betheiligung an der diesjährigen Wander-Versammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg eine recht lebhafte zu werden verspricht, so ist es, um alle Vorbereitungen in ausreichendem Maafse treffen zu können, erwünscht, einen Anhalt zu gewinnen, wie grofs die Zahl der Theilnehmer etwa wird.

Es werden deshalb alle Fachgenossen, welche sich allein oder mit Damen an der Versammlung zu betheiligen beabsichtigen, gebeten, eine vorläufige Mittheilung darüber an den Vorsitzenden des Empfangs-Ausschusses:

Herrn Ingenieur Himmelheber in Hamburg, Ferdinand-Strafse No. 39,

baldmöglichst einsenden zu wollen. —

Der unterzeichnete Verbands-Vorstand macht ferner, mehrfachen Anfragen entsprechend, darauf aufmerksam, dass nach § 11 des Verbands-Statuts Gäste zur Wander-Versammlung nur vom Verbands-Vorstande, den Vorständen der Einzelvereine oder von dem Orts-Ausschusse eingeführt werden können.

Für die Einführung von Hamburger Gästen ist die Genehmigung des Vorstandes des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg erforderlich.

Der Verbands-Vorstand.
A. Wiebe.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Bremen“.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei Berlin SW.



Fürstlicher Salon.



Grofse Vorhalle.

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Bremen.

Architekt: Professor Hubert Stier in Hannover.

Photogr. Aufnahmen von L. Koch in Bremen. Buchdruckerei von W. Greve in Berlin.



Berlin, den 13. August 1890

Inhalt: Von der Main-Kanalisirung. — Die Damm-Mühlen in Berlin. III. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vom IV. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Manchester. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Von der Main-Kanalisirung.

Die Kanalisirung des Mains auf der Strecke von seiner Mündung in den Rhein bei Mainz bis Frankfurt a. M. hat s. Z. während der Ausführung in den Jahren 1883—1886 mit Recht die Augen nicht nur der deutschen, sondern auch der ausländischen Wasser-Bautechniker auf sich gezogen. Für Deutschland war es das erste Mal, dass man in diesem Umfange und in dieser Art die Schiffbarmachung eines Flusses unternahm. Wie es aber damals die ganze Anlage und die technischen Einzelheiten der Nadel- und Trommelwehre waren, welche ihre Anziehungskraft ausübten, so verlangt doch einen ähnlichen Antheil seitens der Wasser-Bautechniker auch eine Kenntniss, wie sich die mit einem grofsen Aufwand von Kosten und Arbeit hergestellten Anlagen in der praktischen Ausnutzung und zur Förderung und Hebung von Handel und Verkehr inzwischen bewährt haben. Gab es doch s. Z. genug kluge Leute, selbst unter Technikern, welche den Erfolg, den man von der Main-Kanalisirung erhoffte, mindestens für sehr zweifelhaft hielten. Die Hauptsache aber bei dem, was gebaut wird, ist nicht nur, dass es solide und gut und überlegt nach besten Mustern ausgeführt wird, sondern dass es auch in seiner ganzen Einrichtung dem Zwecke, welchem es dienen soll, am besten entspricht. Wie dies bei der Main-Kanalisirung im besten Maafse eingetreten ist, dürften am besten diejenigen Zahlen beweisen, welche die Verkehrszunahme anzeigen.

Die Verkehrsleistung auf dem kanalisirten Main, und zwar ohne den Flossverkehr ist

von 311 586 Tonnenkilometer im Jahre 1880/82
auf 15 352 452 „ „ „ 1887
„ 20 551 352 „ „ „ 1888
und „ 29 159 283 „ „ „ 1889 gestiegen.

Die Verkehrsleistung der Wasserstrafse hat sich demnach gegen das Jahr 1882

im Jahre 1887 auf das 49 fache,
„ „ 1888 „ „ 66 „
und „ „ 1889 „ „ 93 „ erhöht.

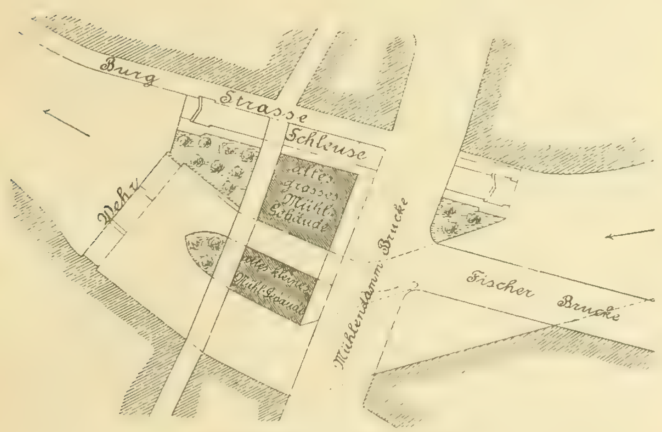
Der höchste kilometrische Verkehr belief sich auf der 33 km langen kanalisirten Mainstrecke zwischen Frankfurt und Mainz auf

9 442 t im Jahre 1880/82
494 193 „ „ „ 1887
696 759 „ „ „ 1888
939 446 „ „ „ 1889.

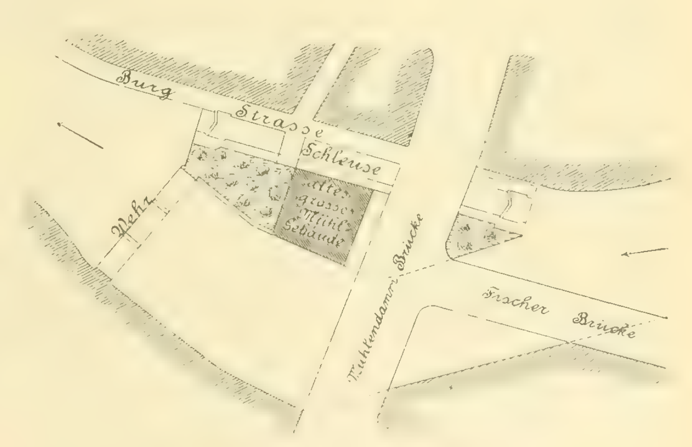
Hierzu kommt noch der Flossverkehr mit 155 442,5 t 1889. Gegen das Jahr 1887 hat sich der Wasserverkehr im Jahre 1888 um 43,5 % und im Jahre 1889 um 60,4 % gehoben. Dass aber diese Steigerung des Verkehrs nicht auf Kosten des entsprechenden Eisenbahnverkehrs eingetreten ist, geht daraus hervor, dass der Eisenbahnverkehr im Jahre 1889 um 31,6 % gegen 1887 und 8,3 % gegen 1888 gestiegen ist. Was im übrigen den Verkehr auf dem kanalisirten Main anlangt, so ist von der genehmigten Verkehrs-Erleichterung während der Zeit des Gottesdienstes und bei Nacht im Jahre 1889 ein ausgedehnter Gebrauch gemacht worden, namentlich von den mit bestimmter Zeit fahrenden Güterbooten.

Zur Förderung des Verkehrs und Erhaltung der vorgeschriebenen Fahrwassertiefe sind im Jahre 1889 nur geringe Baggerungen nothwendig geworden, und zwar hauptsächlich im Oberwasser der Haltung bei Frankfurt a. M. und im Unterwasser bei Kostheim an der Mündung in den Rhein. Hier haben aber von jeher infolge des Rückstaus vom Rhein grofse Sandablagerungen stattgefunden.

Die Kostenanschläge zur Ergänzung der Main-Kanalisirung, d. h. für die durch Baggerungen herzustellende gröfsere Fahrwassertiefe von 2,50 m und für die Anlage zweiter Schleusen-Unterhäupter zum Zweck der Ermöglichung des Durchschleusens ganzer Schleppzüge, sind fertig gestellt und harren zur Ausführung nur noch der Genehmigung. Bezüglich einer nachhaltigen Regulirung der Mündungsstrecke des Mains in den Rhein unterhalb der Stauanlage bei Kostheim sind die Verhandlungen zwischen den betheiligten Uferstaaten noch nicht zum Abschluss gekommen. — Dg.



Gegenwärtig geplanter Zustand.



Diesseits in Vorschlag gebrachter Zustand.

Die Damm-Mühlen in Berlin. III.

Als Unterzeichneter die in No. 52 der Deutschen Bauzeitung abgedruckten Auslassungen zur Mühlendamm-Frage schrieb und dabei den Vorschlag machte, das kleinere der jetzt noch stehenden Mühlen-Gebäude zu beseitigen und den Spreefluss vom Köllnischen Fischmarkte bis zum gröfseren Mühlen-Gebäude hinüber frei zu legen, gab er sich nicht dem Glauben hin, dass die in dieser Frage berührte städtische Bauverwaltung diesen Gedanken sofort aufnehmen und zu dem ihrigen machen würde; setzt es doch immer einen hohen Grad von Selbstverleugnung voraus, dasjenige, für dessen Richtigkeit man bisher eingetreten ist, verwaltungsmäfsig aufzugeben und die Richtigkeit eines anderen, von aufserhalb der Verwaltung kommenden Vorschlages anzuerkennen.

Der Unterzeichnete hat aus früherer bauamtlicher Thätigkeit, in welcher er selbst die Regulirungs-Linien des Spreelaufs entworfen hat, ein zu grofses Interesse für den Gegenstand bewahrt, um bei der jetzt in Aussicht stehenden, groben Verunstaltung des Flusses stummer Zuschauer zu bleiben.

Der Gegenstand ist inzwischen auch in der Tagespresse, insbesondere von Hrn. Kgl. Regierungs-Baumeister Schliepmann vom architektonischen Standpunkte aus behandelt worden, und Hr. Stadtbaurath Blankenstein hat in einer Entgegnung auf jene etwas scharfen und in einzelnen Aburtheilungen vielleicht zu weit gehenden, im ganzen aber gewiss zutreffenden Ausführungen Veranlassung genommen, auch meiner Besprechung zu gedenken. Er versucht, sie mit drei Zeilen abzuthun, indem er ihr vorwirft, nicht durchgreifend genug zu sein, und indem er ihre Substanz dabei zu charakterisiren sucht, dass mein Vorschlag „nicht Fisch noch Fleisch sei“.

Da ich der stillen Hoffnung lebe, dass der eine oder andere der zahlreichen in der Stadtverordneten-Versammlung sitzenden Techniker die Angelegenheit noch in passender Stunde zur Sprache bringen wird, will ich es doch nicht unterlassen, den Versuch zu machen, Hrn. Baurath Blankenstein und die Betheiligten über die „Substanz“ meines Vorschlages aufzuklären, indem ich in den beigegebenen 2 Lageplänen die betreffende Stadtgegend so zeige, wie sie nach den städtischen Entwürfen werden soll, und wie sie passender Weise wohl werden müsste.

Man wird zugeben, dass mein Vorschlag den Vorzug „akademischer Klarheit und Einfachheit“ hat, indem die Spree, nachdem endlich das alte Gerümpel des Mühlendamms herunter gerissen ist, doch in einer ziemlich gleichmäfsigen Breite von 45 bis 55 m als einheitlicher Strom durchgeführt wird, der nur dort, wo die Ein- und Ausfahrt zur Schleuse ist, passende seitliche Erweiterung erhält. Auf der Insel, welche ganz naturgemäfs zwischen der langen geraden Schleuse und der seitlich liegen-

den Krümmung des Spreelaufs entsteht, befindet sich das grofse Mühlgebäude in solcher Stellung, dass, wenn es erhalten bleiben soll, darin etwas besonders Ungewöhnliches nicht erblickt werden kann

Unerfreulich ist und bleibt bei jenem Bilde nur die Lage der Fischerbrücke, welche den Fluss in einer auffälligen Schräge überschreitet, um sich in ziemlich unbegründeter Weise an die Mühlendamm-Brücke auf deren halber Länge anzuschliefsen. Da der Verkehr über die Fischerbrücke wohl zum erheblich kleinen Theile nach dem Köllnischen Fischmarkte strebt, hätte man sich mit jenem geringen Verkehre durch Anlage einer schmalen Uferstrafse etwa von der Breite der Burgstrafse abfinden können, welche der neuen Uferlinie entlang zum Köllnischen Fischmarkt führte, die neue Fischerbrücke aber hätte man grade über der Schleuse, also dort, wo die Mühlendamm-Brücke beginnt, abzweigen sollen.

Diese weiter gehende Frage steht aber hier nicht zur Berathung und man vergleiche die beiden Pläne daher in erster Linie darauf hin, ob es zutreffend ist, was bei der Besprechung in No. 52 gesagt worden, dass das kleinere Mühlengebäude wie ein Stein des Anstofses inmitten des neuen Spreestromes, welchen es in 2 Theile spaltet, liegen wird, dass später stets von neuem der Wunsch laut werden wird, hier mehr freie Bahn zu schaffen und dass es bedauerlich wäre, unter Aufwendung von Kosten noch Verbindungsbauten zwischen den beiden Mühlgebäuden auszuführen und dabei vielleicht gar das eben frei gemachte Wasser von neuem wieder zu überbauen! Wo ist die mächtige Hand, welche solchem Vorgehen Halt gebietet? E. Dietrich.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung vom 4. August. Vorsitz. Hr. Gustav Meyer. Anwesend 25 Mitglieder.

Nach Bekanntgeben der für die Bibliothek eingegangenen Geschenke macht der Vorsitzende Mittheilung von dem Ableben des Mitgliedes Reg.-Bauführer Bauch, zu dessen Andenken sich die Anwesenden von den Plätzen erheben. Hierauf wird zur Aufnahme der folgenden 4 Herren geschritten: Reg.-Baumeister Püttmann, Reg.-Bfhr. Schesmer, Reg.-Bfhr. Spalding, alle drei in Berlin, sowie des Reg.-Bmstrs. Goesslinghoff zu Stendal. Zur Aufnahme in den Verein ist Reg.-Bmstr. Rasch gemeldet.

Es erhält nunmehr Hr. Thür das Wort, um über den Ausfall des Wettbewerbes zu einem Kreishause für Kottbus zu berichten. Es sind 12 Entwürfe eingegangen, welche der Berichterstatter, nach der gewählten Grundrissform in drei Hauptgruppen gliedert und auf ihre Mängel und Vorzüge hin eingehend erläutert.

Der Ausschuss ist zu dem Ergebnisse gekommen, keiner der eingegangenen Arbeiten einen ersten oder zweiten Preis zu ertheilen, sondern die zur Verfügung stehende Summe von 1000 *M.* zu drei gleichen Theilen an die Verfasser der Entwürfe mit dem Kennwort: „1. Juli 1890"; „es wär' so schön gewesen"; „Glück auf!" zu vertheilen, als deren Urheber sich die Architekten Mössinger, Schaede und Biestel ergeben. Der Arbeit „Alienus", Verfasser Architekt Pfann wird endlich noch ein Vereins-Andenken zugebilligt.

Ueber eine im Fragekasten befindliche Frage, wie das Verhalten des Puzzolan-Zementes sei, ertheilt der Vorsitzende kurz Auskunft. Hiermit ist die Tagesordnung erschöpft. Schluss der Sitzung $8^1/_2$ Uhr. Pbg.

Vom IV. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Manchester. Mit Genugthuung ist es zu begrüfsen, dass dank dem festen Auftreten der deutschen Vertreter, auf dem Ende Juli d. J. in Manchester tagenden 4. internationalen Binnenschiffahrts-Kongresse der deutschen Sprache gleiches Recht mit der englischen und französischen eingeräumt worden ist.

Bei Bekanntwerden des Programmes des diesjährigen Kongresses war neben der eigenartigen, zahlreiche und zwar meist englische Vizepräsidenten aufweisenden Zusammensetzung des Bureaus, befremdend aufgefallen, dass als Geschäftssprache nur die englische und französische dienen sollte, während die deutsche Sprache von den Verhandlungen gänzlich ausgeschlossen war. Nur die Veröffentlichung der Briefe und Verhandlungen sollte sowohl in englischer und französischer wie auch in deutscher Sprache geschehen.

Dies Vorgehen musste um so mehr auffallen, als auf dem 3., 1888 in Frankfurt a. M. tagenden internationalen Binnenschiffahrts-Kongresse der englischen Sprache gleiches Recht mit der deutschen und französischen eingeräumt worden war. Es wäre also schon ein Höflichkeits-Beweis gewesen, den deutschen Gästen dieses Mal ebenso zu begegnen. Dazu bilden noch auf diesem Kongresse die deutsch sprechenden Abgeordneten mehr als die Hälfte der etwa 200 auswärtigen Mitglieder. Neben diesen Deutschen des Reichs und aus Oesterreich versteht aber sicherlich ein grofser Theil der holländischen, dänischen, norwegischen, schwedischen und selbst der russischen Kongressmitglieder das Deutsche mindestens ebenso gut, wie das Englische.

Schon nach Veröffentlichung des Programmes hatte Hr. Prof. Schlichting, Vorsitzender des deutschen Zentralvereins zur Hebung der Fluss- und Kanalschiffahrt, welcher übrigens einer der wenigen, nicht englischen Vizepräsidenten des Kongresses ist, gegen die Zurücksetzung der deutschen Sprache, jedoch erfolglos, Einspruch erhoben. Auch durch fortgesetzte Verhandlungen war bei dem englischen Comité die Gleichberechtigung des Deutschen nicht zu erreichen gewesen. Kurz vor der offiziellen Eröffnung des Kongresses versuchten jedoch eine Anzahl der deutschen Mitglieder — Prof. Schlichting, Oberbau-Direktor Franzius, Reichstags-Abgeordneter Brömel u. a. — nochmals, ihre berechtigte Forderung durchzusetzen und dieses Mal mit Erfolg. Der deutschen Sprache wurde vollständige Gleichberechtigung zuerkannt; sie wurde Verhandlungssprache und auch die geschäftlichen Mittheilungen wurden, wie in den beiden anderen Sprachen, auch auf deutsch gemacht.

Dies Ergebniss, welches wesentlich der Festigkeit des deutschen Vertreters zu verdanken ist, kann um so mehr mit Freuden begrüfst werden, als den Deutschen so oft — ob jetzt noch mit Recht, mag dahin gestellt bleiben — ihre Unselbständigkeit gegenüber fremden Nationen vorgeworfen wird. Jedenfalls steht zu erhoffen, dass die deutsche Sprache sich für ähnliche Fälle den ihr zukommenden Platz dauernd errungen haben wird. Fr. E.

Vermischtes.

Die Gedächtnisskirche der Protestation von 1529 in Speyer. Unsere Leser werden sich zum Theil vielleicht noch der Erörterungen erinnern, welche wir vor mehr als 5 Jahren (in No. 9, Jahrg. 1885 u. Bl.) dem für die Ausführung gewählten Entwurfe der in Speyer zu erbauenden Gedächtnisskirche gewidmet haben. Bei vollster Anerkennung der architektonischen Leistung, welche die Hrn. Flügge & Nordmann zu Essen in dem bezgl. Entwurfe gegeben hatten, glaubten wir es doch in Frage stellen zu müssen, ob die programmgemäfs vorgeschriebene Verbindung der geplanten Gedächtnisshalle mit einer Kirche als die glücklichste Lösung der Aufgabe anzusehen sei und ob es sich nicht empfehle, noch einmal die Errichtung einer selbständigen Gedächtnisshalle auf der thatsächlichen Stätte jenes geschichtlichen Ereignisses, dem Retscher in Erwägung zu ziehen.

Unser Bedenken, dem von anderer Seite widersprochen worden ist, hatte damals keine drängende Bedeutung, da bei dem geringfügigen Betrage der bis dahin gesammelten Mittel an eine Ausführung des Planes noch lange nicht gedacht werden konnte. Mittlerweile sind die Sammlungen jedoch so eifrig fortgesetzt worden, dass der Beginn des Baues in nahe Aussicht genommen werden konnte. Von Interesse ist es, dass nunmehr gegen dieses Vorhaben aus den Kreisen des aufgeklärten Protestantismus Einwürfe erhoben werden, die äufserlich mit unserem damals geäufserten Bedenken zwar keinen Zusammenhang haben, aber imgrunde doch auf dieselbe Empfindung zurück zu führen sind.* Diese Entwürfe, welche insbesondere von Hrn. Dr. Welsch geäufsert worden sind, welche aber auch in der „Protest. Kirchenztg." Beachtung gefunden haben, richten sich vorzugsweise gegen die Form des geplanten Kirchenbaues, der bekanntlich als gothische Kreuzkirche mit einem sechseckigen Westthurme über der vor das Kirchenschiff angelehnten Gedächtnisshalle zur Ausführung kommen soll. Man findet sowohl diese Form, welche zu sehr an eine katholische Messkirche erinnere, wie die Ausgestaltung des Baues im Einzelnen mit ihren, der historischen Gothik eigenthümlichen, symbolischen Beziehungen durchaus unprotestantisch und glaubte es als ein Armuthszeugniss ansehen zu müssen, wenn derselbe zum Gedächtniss der Protestation von 1529 zur Ausführung gelangen sollte. Auch stützt man sich dabei ausdrücklich auf das Gutachten der Preisrichter, welche bei Entscheidung der i. J. 1884 stattgefundenen Preisbewerbung das Ergebniss derselben dahin bezeichneten: „dass es nicht gelungen ist, für diese Kirche, welche dem Gedächtniss der Reformation gewidmet ist und den Anschauungen unserer Zeit Ausdruck geben soll, auch einen dem entsprechenden Bauplan im modernen Sinne zu gewinnen." — Man verlangt statt dessen eine protestantische Predigtkirche, welche nach Erfordern auch als Festhalle für kirchliche Gesangsfeste, Lutherfestspiele usw. dienen könnte und dringt auf Erlass einer neuen Preisbewerbung, deren Programm die Theilnehmer nicht von vornherein auf die Wahl einer den katholischen Ueberlieferungen entsprechenden Grundform hinweise.

Unsererseits vermögen wir den Einzelheiten der bezgl. Ausführungen, die mit mehr Eifer als wirklichem Sachverständniss erfolgt sind, nur zum geringsten Theile beizupflichten. Angesichts der zahllosen Kreuzkirchen, die neuerdings für evangelische Gemeinden gebaut worden sind — weil dabei die Versammlung einer besonders grofsen Menschenzahl in unmittelbarer Nähe der Kanzel ermöglicht, also gerade den Zwecken der Predigt Vorschub geleistet wird — klingt es fast komisch, wenn man diese Form als eine Eigenthümlichkeit der katholischen Messkirche in Anspruch nimmt — von der gehässigen Geschmacklosigkeit ganz

* Wir haben von den bezügl. Auffassungen aus einigen uns freundlichst übersandten Nummern des Pfälz. Kurier und der Pfälz. Presse Kenntniss erlangt.

zu schweigen, dass sie zugleich als einer „Zuchthauskirche“ angemessen erklärt wird, in der es blos darauf ankäme, dass der Geistliche von allen Anwesenden gesehen wird, nicht dass die Gemeinde sich sichtbar zu einer Einheit zusammen gefasst weifs. Derartige Uebertreibungen richten sich selbst. Ueber den Werth derjenigen Anschauungen, welche die Wahl gothischer bezw. antiker Bauformen verpönt wissen wollen, weil jene dem „finsteren Mittelalter“, diese dem „heidnischen Alterthum“ eigenthümlich seien, haben wir nicht nöthig, vor unsern Lesern auch nur ein Wort zu verlieren.

Aber den Ausführungen von Hrn. Dr. Welsch liegt trotz alledem ein wahrer und richtiger Kern zugrunde: das Verlangen, dass das zum Gedächtniss der Protestation von 1529 zu errichtende Bauwerk in der That aus dem Geiste des Protestantismus entsprungen sei. Es kann nichts schaden, wenn der zur Ausführung bestimmte Bauplan nochmals ernstlich auf diesen Gesichtspunkt hin geprüft wird und wir möchten empfehlen, bei dieser Gelegenheit auch die s. Z. von uns aufgeworfenen Bedenken nochmals in Erwägung zu ziehen. Der Grundgedanke derselben lief, wie hier kurz wiederholt werden möge, darauf hinaus, dass bei der verlangten Verbindung der zu errichtenden Gedächtnisshalle mit einem kirchlichen Bauwerk jene nothwendig zu kurz kommen müsse. Daneben war aber auch mit Entschiedenheit betont, dass es dem Wesen des Protestantismus wenig entspreche, eine Kirche zu bauen, ohne dass — wie es in Speyer thatsächlich der Fall ist — das Bedürfniss einer Gemeinde eine solche erfordert.

Verdeutschungen im sächsischen Eisenbahnwesen. Bei allen deutschen Eisenbahn-Verwaltungen tritt das löbliche Streben zu Tage, entbehrliche Fremdwörter durch deutsche Worte zu ersetzen. In schnellster Zeit haben die gewählten deutschen Bezeichnungen sich eingebürgert und sind beliebt geworden, selbst dann sogar, wenn ein Wort, welches den Deutschen in Fleisch und Blut übergegangen war, wie z. B. Billet, durch eine längere, weniger geläufige Bezeichnung, wie Fahrkarte, ersetzt wurde.

Angesichts dieser erfreulichen Aufnahme aller deutschen Worte seitens der deutschen Bevölkerung sollte keine Eisenbahn-Verwaltung in dieser Hinsicht auf halbem Wege stehen bleiben, sondern dieses Ziel der Verdeutschung unentwegt im Auge behalten und rastlos verfolgen. Blicken wir aber nur oberflächlich in das Getriebe des Eisenbahnwesens, so leuchtet ohne weiteres ein, was in dieser Beziehung noch gethan werden kann, oder vielmehr was noch gethan werden muss. In Sachsen sind es z. B. zwei Bezeichnungen, deren Beseitigung dringend nothwendig ist, und deren Verdeutschung wesentlich zum Verständniss dessen beitragen würde, was diese Worte ausdrücken sollen.

Zunächst ist es die Bezeichnung „Ingenieur“, welchen Titel man in Sachsen in den verschiedensten Zusammenstellungen mit andern Wörtern zum Oefteren begegnet. Da giebt es Bezirks-, Abtheilungs-, Direktions- und Sektions-Ingenieure, während man andrerseits auch wieder Vermessungs-, Gartenbau-, Wasserbau, Heizungs-, Gas-, Ziegel- und sonstige Ingenieure kennen lernt. Dass von den Letztgenannten nur ein verschwindend kleiner Theil diejenige wissenschaftliche Vorbildung besitzt, welche der Staat für alle voraussetzt, denen er den Titel Ingenieur verleiht, wissen die Allerwenigsten. Mit Fug und Recht kann man sogar behaupten, dass nur ganz Eingeweihte eine Vorstellung davon haben, wodurch die verschiedenen Gattungen der Staatsbahn-Ingenieure: Sektions-, Abtheilungs-, Direktions- und Bezirks-Ingenieure sich unterscheiden, und was der Wirkungskreis jedes Einzelnen ist. Dass diesen Beamten zumeist eine bautechnische Thätigkeit zufällt, glauben die Wenigsten; im besten Falle nimmt man im Anschluss an die vogelfreie Bezeichnung „Zivil-Ingenieur“ an, dass jener Gattung von Staatstechnikern der Maschinenbau obliegt. Daher fort mit einer Bezeichnung, welche wenige Begriffe über den Träger derselben aufkommen lässt, und welche aufserdem den wenigsten Zungen geläufig ist.

Setze man hierfür „Baumeister“ und bezeichene der Staat seine höheren Bautechniker, welche in denjenigen Stellungen sich befinden, deren Titel früher genannt wurden, mit „Abtheilungs-Baumeister“ bezw. als Auszeichnung nur der älteren Beamten mit „Baurath“, so ist wiederum ein wesentlicher Fortschritt in der Verdeutschung ungeeigneter Ausdrücke zu verzeichnen und gleichzeitig ein Uebelstand behoben, welcher auf die Dauer unhaltbar ist.

Dasselbe gilt vom Worte „Bureau“. Wer soll wissen, was ein Abtheilungs-, Bezirks- oder Sektions Bureau ist. Dass dies höhere Dienststellen sind, denen die selbstständige Bearbeitung und Ausführung grofser Planungen obliegt, und dass den Vorständen dieser „Bureaux“ eine Verantwortung obliegt, welche von denjenigen anderer Berufsarten selten erreicht wird, ahnt kein Mensch. Weshalb sagt man nicht „Bauamt“? Glaubt man vielleicht durch diese deutsche Bezeichnung den sächsischen Technikern eine unverdiente Ehre anzuthun, oder glaubt man wirklich, dass der gröfsere Theil der Bevölkerung mehr Verständniss für das Fremdwort „Bureau“ als für den deutschen, sinnentsprechenden Namen „Bauamt“ hat?

Daher auch fort mit diesem Fremdworte. Hoffen wir, dass in nächster Zeit der sächsische „Abtheilungs-Baumeister“ seinem anstrengenden Dienste nur in einem „Bauamte“ obliegt, und dass der „Ingenieur“ mit seinem „Bureau“ ebenso von der Bildfläche verschwindet wie das „Billet“ und die „Regulative“.

Z.

Baupolizeiliches aus Berlin. Lichtzuführung zu Baderäumen. Der Rentier L. hatte in einem hofwärts belegenen, $5^1/_2$ m langen und $3^1/_4$ m hohen Zimmer des zweiten Stockwerks seines Hauses in der Grofsbeerenstrafse zu Berlin in einer Entfernungen von $3^1/_2$ m vom Fenster eine etwa 2 m hohe, mit einer Thür versehene, feste Scheidewand angebracht und dahinter eine Bade-Einrichtung angelegt, so dass der hinter der Scheidewand belegene Baderaum Licht und Luft nur vermittels der über dieser Wand befindlichen Oeffnung von $1^1/_4$ m Höhe erhält. L. suchte die Genehmigung zu der Bade-Anlage nach, das Polizei-Präsidium ertheilte dieselbe aber nur unter der Bedingung, dass die Scheidewand beseitigt würde. Die Behörde stützte sich bei ihrer Verfügung auf § 37b der B.-P.-O., wonach Badestuben nur in Räumen angelegt werden dürfen, welche Licht und Luft unmittelbar von der Strafse oder von einem den Bestimmungen des § 2 entsprechenden Hofe oder von einem oben offenen Lichtschachte mit einer Grundfläche von mindestens 10 qm bei einer geringsten Abmessung von 2 m erhalten. L. fühlte sich über die Auferlegung der Bedingung beschwert und erhob Klage. Das Oberverwaltungs-Gericht wies dieselbe jedoch in letzter Instanz ab, dabei von folgenden Erwägungen ausgehend: Unzweifelhaft wird ein Zimmer von $3^1/_4$ m Höhe, wenn in demselben eine mit einer Thür versehene 2 m hohe feste Scheidewand errichtet ist, in zwei gesonderte Räume getheilt: es werden dadurch zwei von einander abgeschlossene Räume geschaffen, für welche eine durchaus gesonderte Benutzung ermöglicht wird. Hieran kann der Umstand nichts ändern, dass die Scheidewand sich nicht bis zur Decke erstreckt, vielmehr einen freien Zwischenraum von $1^1/_4$ m lässt. Wird in einem so abgeschlossenen Raum eine Badestube angeleg , so muss eben dieser Raum der Vorschrift des § 37b a. a. O. gemäfs Licht und Luft unmittelbar von aufsen erhalten. Allerdings entbehrt jene Vorschrift jeder nähern Begriffs-Bestimmung; der Gegensatz von „unmittelbar“ und „mittelbar“ lässt es aber von vorn herein unthunlich erscheinen, unmittelbares Eindringen da anzunehmen, wo Licht und Luft in der Ausdehnung oder sonstigen Gestaltung des zurück zu legenden Weges Hindernisse finden, denen gegenüber ein Effekt, welcher auch nur annähernd demjenigen einer vollen und absoluten Unmittelbarkeit gleichkommt, schlechthin ausgeschlossen ist. Dahin gehört aber auch der vorliegende Fall; erst ein verhältnissmäfsig weiter Umweg soll dem Licht und der Luft den Zutritt zu dem hinteren, nur etwa ein Drittel der Gesammt-Anlage einnehmenden Raum vermitteln. Somit sind die thatsächlichen Voraussetzungen für den Erlass der angegriffenen Verfügung für gegeben zu erachten. Wenn Kläger noch geltend macht, dass der dem Fenster zu gelege e Raum thatsächlich nur zu Durchgangszwecken benutzt wird und die Scheidewand nur errichtet worden ist, damit die Badenden den Blicken der das Zimmer Betretenden entzogen werden, so kann diesen Ausführungen ein Gewicht nicht beigelegt werden, da es lediglich auf die objektive bauliche Anlage ankommt. Es muss dem Kläger überlassen bleiben, ob er etwa eine andere Einrichtung treffen kann, welche seinen Zweck entspricht und zugleich den Anforderungen der Bau-Polizei-Ordnung genügt.

L. K.

Ein dringendes Wort zur Umgestaltung der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung. Die Fachgenossen seien hiermit aufmerksam gemacht auf die unter vorstehender Ueberschrift erschienen Artikel der National-Zeitung No. 435 und 437 vom 31. Juli und 1. Aug. d. J, welche offenbar von einer kompetenten, bautechnisch gebildeten Persönlichkeit her rühren. In gründlichster Weise, die von grofser Erfahrung zeugt, werden die Mängel der ungeeigneten preufs. Staats-Eisenbahn-Organisation aus einander gesetzt. Besonders interessant ist die Kritik der „durch keine Sachkenntniss getrübten Objektivität“ der Juristen, vulgo des „Assessorismus“ bei den preufs. Eisenbahnen.

Für wie wichtig diese beiden Artikel — anscheinend höheren Orts — gehalten worden sind, beweist die von der National-Zeitung an der Spitze des Blatts am 2. Aug. No. 440 in entgegenkommendster Weise veröffentlichte Entgegnung, die u. E. sehr oberflächlich ist und in dem schönen Satze gipfelt: „dass der Techniker die Verkehsfrage nicht bearbeiten könne, weil sie schwierige Tarif- und wirthschaftliche Fragen enthalte, deren Bearbeitung volkswirthschaftliche Studien und Kenntnisse voraus setze, die der Techniker nicht besitzt.“

— λ.

Bauthätigkeit an der Unterweser. Wiewohl das aufserordentlich reiche Programm der in Hamburg tagenden diesjährigen Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine den meisten Theilnehmern

wohl kaum Zeit lassen wird, sich aufser den grofsartigen, hauptsächlich durch den Zollanschluss veranlassten Bauten in Hamburg, dem Nord-Ostsee-Kanal, den Hafenbauten von Kiel und Cuxhaven, dem Studium noch anderer, ähnlicher Anlagen zu widmen, so dürfte es doch dem einen oder andern Fachgenossen, dem die Häfen der deutschen Nordsee-Küste weniger bekannt sind, oder der sie vielleicht zum ersten Male sieht, nicht unerwünscht sein, seine Aufmerksamkeit auch auf die rege Bauthätigkeit an der Unterweser gelenkt zu sehen. Neben den umfangreichen Stromkorrektions-Arbeiten, welche Bremen im Interesse seiner Schiffahrt unternommen hat, und welche einen erfreulichen Fortschritt nehmen, möchten wir besonders die hochinteressanten Arbeiten, welche z. Z. in Nordenham in der Ausführung begriffen sind, der Beachtung der Fachgenossen empfehlen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um sogenannte Pier-Anlagen, die seitens der oldenburgischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung aufgrund eines mit dem Norddeutschen Lloyd getroffenen Abkommens zum Anlegen der tiefgehenden Schnelldampfer im freien Strome hergestellt werden. — Einfache, kräftige Eisen-Konstruktionen, auf denen Eisenbahn-Gleise in Verbindung mit den Bahnhofs-Gleisen verlegt sind, gestatten diese Pier-Anlagen ein rasches, sicheres Anlegen selbst der gröfsten Schiffe, und ein unmittelbares Umladen vom Schiff in Eisenbahnwagen und umgekehrt. Im Vergleiche zu anderen Ufer-Anlagen stellen derartige Pier-Anlagen sich verhältnissmäfsig sehr billig; nach den bisherigen Erfahrungen bewähren dieselben sich im Betriebe vorzüglich. Den Besuch des interessanten Hafenplatzes Nordenham können wir daher Fachgenossen nur dringend empfehlen.

Der internationale medizinische Kongress in Berlin, welcher in der vergangenen Woche stattfand, hat auch den dekorativen Künsten Gelegenheit gegeben, bei der Ausschmückung des zur Stätte der öffentlichen Gesammt-Sitzungen gewählten Circus Renz und der für die Ausstellung benutzten Maschinenhalle des Landes-Ausstellungs-Parks sich zu bethätigen. Es sei hier lediglich die Ausstattung des erstgenannten Raums erwähnt, der trotz seiner Gröfse für die 7000 Mitglieder bezw. Theilnehmer des Kongresses nur eben als ausreichend sich erwies. Die knappe Bemessung der zur Verfügung gestellten Mittel (5000—6000 *M.*) hatte dem ausführenden Künstler, Hrn. Reg.-Bmstr. Fr. Jaffé, starke Einschränkungen auferlegt. So musste der, bekanntlich erst vor einigen Jahren neu ausgebaute Raum in seiner Geszmmt-Erscheinung im wesentlichen belassen werden; jedoch genügte der übliche Schmuck von Festons in Verbindung mit an den Binderbögen der mittleren Kuppel aufsteigenden Flaggenreihen und dem Roth der Sitze, um ihm ein feierliches Ansehen zu geben, ohne dass er dadurch das Gepräge einer Festhalle erhielt. Der Schwerpunkt der Dekoration war auf einzelne Hauptpunkte des Saals verlegt. Die Kaiserloge zur linken Seite konnte freilich nicht verändert werden, doch war sie durch 2 seitlich aufgestellte Viktorien und die an der Rückwand inmitten grünen Buschwerks aufgestellte Kaiserbüste in ihrer Erscheinung gehoben. Eine vollständige Ueberbauung war dagegen der am andern Ende der Queraxe befindlichen Musik-Tribüne zutheil geworden; hier erhob sich ein kleiner, festlich geschmückter Tempelbau mit der Büste der Minerva medica. Die stattlichste Ausbildung zeigte selbstverständlich die Mitte der dem Eingange gegenüber liegenden Seite, wo sonst der Eingang von den Ställen bezw. Vorräumen zur Manège liegt. Hier war in mittlerer Höhe ein Podium für das Präsidium errichtet, zu dem vom breiten, mit einem rothen Läufer bedeckten Mittelgange der im übrigen zu Sitzplätzen verwendeten Manège eine Freitreppe empor führte. Nach hinten war dieses Podium durch einen frei stehenden Wandbau abgeschlossen, vor welchem die Redner-Tribüne angeordnet war — über der letzteren die mächtige (von Bildhauer Westphal modellirte) Statue des sitzenden Asklepios. Im Hintergrunde des Ganzen aber bot sich den Blicken der Kongress-Mitglieder ein nach Jaffés Entwurf von den Dekorationsmalern Wagner & Bukacz gemaltes dekoratives Architekturbild — ein Einblick in den Hauptraum der römischen Caracalla-Thermen. — Die vornehme Erscheinung des Raums dürfte auch verwöhnteren Ansprüchen genügt haben.

Preisaufgaben.

Zwei internationale Wettbewerbungen für skizzenhafte Entwürfe zu den Parlamentsgebäuden für Senat und Abgeordnetenhaus in Bukarest werden von der rumänischen Regierung zum 15. Nov. d. J. ausgeschrieben. Nach dem Programm, das von den kgl. rumänischen Gesandtschaften (für Deutschland von derjenigen in Berlin) zu beziehen ist, handelt es sich um Bauten im Betrage von 1 500 000 bezw. 2 500 000 Frcs., deren Einheitspreis auf 25 Frcs. für 1 ^{cbm} umbauten Raums zu veranschlagen ist. Verlangt werden Zeichnungen in 1 : 400 bis 1 : 100, sowie ein Nachweis der erforderlichen Kostensumme. Für jeden der beiden Wettbewerbe, die von einem aus dem Ministerpräsidenten, dem Präsidenten und einem Mitgliede der bezgl. parlamentarischen Körperschaft sowie 2 (vorläufig noch nicht genannten) rumänischen und 2 auswärtigen Architekten zusammen gesetzten Preisgericht entschieden werden soll, stehen 3 Preise im Betrage von je 15 000 Frcs., 7000 Frcs. und 3000 Frcs. zur Verfügung. Ein Anrecht auf Ausarbeitung des endgiltigen Entwurfs bezw. Ausführung des Baues wird von dem Sieger nicht erworben.

Zu dem Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Museum für Rostock, dessen wesentlichste formelle Bedingungen wir bereits auf S. 370 mitgetheilt haben, bemerken wir nach Einsicht des für einen Betrag von 3 *M.* etwas theuer erkauften Programms noch Folgendes. Der Bauplatz des Gebäudes, ein unregelmäfsiges Vierseit mit 1 rechten, 1 spitzen und 2 stumpfen Winkeln liegt rings von Strafsenzügen umgeben in dem südwestlichen Stadterweiterungs-Gelände mit der Hauptfront an der Kaiser Wilhelm-Str. Der Bau, in welchem 1 Gemälde-, 1 Kupferstich-, 1 Alterthums- und 1 Gips-Sammlung nebst den nöthigen Verwaltungsräumen usw. unterzubringen sind, soll 1 Keller-, 1 Erd- und 1 Obergeschoss enthalten. Das Haupt-Baumaterial für die Fassade ist Backstein, etwa unter sparsamer Mitverwendung von Haustein; als Stil soll mit Rücksicht auf das geschichtliche Gepräge von Rostock Gothik der deutschen Renaissance gewählt werden. Die wesentlichsten Zeichnungen sollen im Maafsstabe von 1 : 150 geliefert werden; die Beigabe von 2 perspektivischen Ansichten ist nicht unbedingt geboten, aber erwünscht. — Die Aufgabe kann als eine interessante und dankbare betrachtet werden, obwohl der unregelmäfsige Bauplatz und die Knappheit der Baumittel sie einigermaafsen erschweren dürften.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal in Karlsruhe hat die Arbeit des Bildhauers Hrn. Prof. Voltz daselbst den Sieg davon getragen.

Personal-Nachrichten.

Elsass-Lothringen. Den Kr.-Bauinsp. Schmidt in Saarunion, Heidegger in Metz, d. Wasser-Bauinsp. Glükher in Strafsburg, d. Kr.-Bauinsp. Pfersdorff in Strafsburg, d. Bez.-Bauinsp. Metzenthin in Strafsburg, d. Kr.-Bauinsp Sallmann in Weifsenburg, d. Wasser-Bauinsp. Doell in Saarburg, den Kr.-Bauinsp. Boehm in Diedenhofen, Freih. v. Althaus in Kolmar, den Wasser-Bauinsp. Neumeyer u. Mangold in Kolmar ist der Charakter als Baurath verliehen.

Preufsen. Dem Staatsminister u. Minister d. öffentl. Arb. von Maybach ist die Erlaubniss z. Anlegung des ihm vom Grofsherzog von Meckl.-Schwerin verliehenen Grofskreuzes mit der Krone in Gold des Haus-Ordens der Wendischen Krone ertheilt.

Der Reg.-Bmstr. Beilstein in Braunsberg O.-Pr. ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Dem bish. Reg.-Bmstr. Alb. Neumeister in Karlsruhe ist die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. Albrecht Sperl, ständ. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amte Königsberg ist gestorben.

Württemberg. Der Brth. a. D. Louis de Millas in Stuttgart ist gestorben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock. — Je 1 Reg.-Bmstr. (Bauing.) d. d. kais. Werft-Wilhelmshaven; Stadtbrth. Schmidt-Thorn. — 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp. Brinkmann-Wohlau.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Garn.-Bauinsp.-Potsdam; A.-G. 354 Rud. Mosse-Magdeburg. — Je 1 Bauinsp. d. d. Bau-Betr.-Verw. d. hess. Nebenb. im Privatbetriebe-Darmstadt; Wasserbaudir. Rehder Lübeck.- — 1 Hauptlehrer f. d. Handwerkersch. d. d. grofsh. Bürgermeisterei-Darmstadt. — Arch. als Assist. d. Dir. einer Baugewerksch. d. M. 462 Exp. d. Dtsch. Bauztg. — Arch. als Lehrer d. Dir. Meiring-Buxtehude; Dir. Rathke-Hildburghausen; Dir. Jentzen-Neustadt i. Meckl.; Dir. Teerkorn-Stadt-Sulza.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. herz. Bauamt-Bernburg; Betr.-Amt-Hagen; Wasserbaudir. Rehder-Lübeck — Je 1 Feldmessergehilfe d. d. Stadtbauamt-Kassel; Ing. Diederichs-Zwickau. — Je 1 Bautechn. d. d. kais. Ob.-Postdir.-Posen; Brth. Boetel-Erfurt; Abth.-Bmstr. Moeller-Warmbrunn; Reg.-Bmstr. Bahre-Bockenheim; K. 460 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1. Wegebau-Techn. d. S. 459 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Cuxhaven. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. Maillard-Rathenow.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Stolterfoth-Metz. — 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp.-Krone-Anklam. — 1 Stdtbauinsp. d. d. Stadrth.-Limbach i. S.

a) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Bauing. d. d. Zentr.-Bür. der Unterweser-Korr.-Bremen, Werderstr. 22; Gr. Bürgermeisterei-Darmstadt; Bauinsp. Clausen-Bremen. — 1 Ing.-Bfhr, 3 Ing.-Ass. u. 1 Geomet. d. d. Direktion der Gotthardbahn-Luzern. — Arch. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann-Holzminden; städt. Baugewerksch.-Idstein i. Taunus; Bauschul-Dir.-Zerbst.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. Wasser-Bauinspekt. Heuner-Hannover; Stdtbmstr. Krüger-Linden vor Hannover. — Landmessergehilfen u. Zeichner d. Wasser-Bauinsp. Heuner-Hannover. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Lissa; Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Brth. Broock-Magdeburg; d. Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Stolterfoth-Metz; Reg.-Bmstr. Bennstein-Krefeld, Ostwall 9; die Bmstr. E. Schultz-Lippehne N.-M.; E. Jerschke-Rügenwalde i. Pomm.; M.-Mstr. Gustav Ortloff-Burg b. Magdeburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

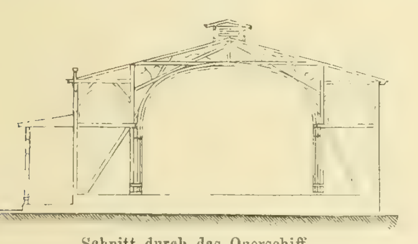
Inhalt: Zur IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Hamburg. — Karl Bötticher. (Schluss.) — Zur Frage der Mosel-Kanalisirung. — Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen. III. — Aus dem Ingenieurwesen der Stadt Paris. (Fortsetzung.) — Vermischtes: Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Bremen. — Eine Freilegung des Magdeburger Doms. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Zur IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingen.-Vereine zu Hamburg.

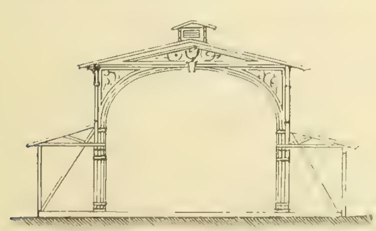


Nur noch der Zeitraum einer Woche trennt uns von dem Beginn der IX. Wander-Versammlung, zu welcher der Verband d. Arch.- u. Ing.-V. die Mitglieder der ihm angehörigen Vereine nach Hamburg berufen hat. Die meisten unserer Leser werden sich schon längst darüber schlüssig gemacht haben, ob sie diesem Rufe folgen wollen bezw. können oder nicht. Aber auch die Zahl derjenigen dürfte nicht klein sein, welche in dieser Beziehung noch schwankenden Sinnes sind. Und an letztere möge auch von hier aus noch eine Aufforderung gerichtet werden.

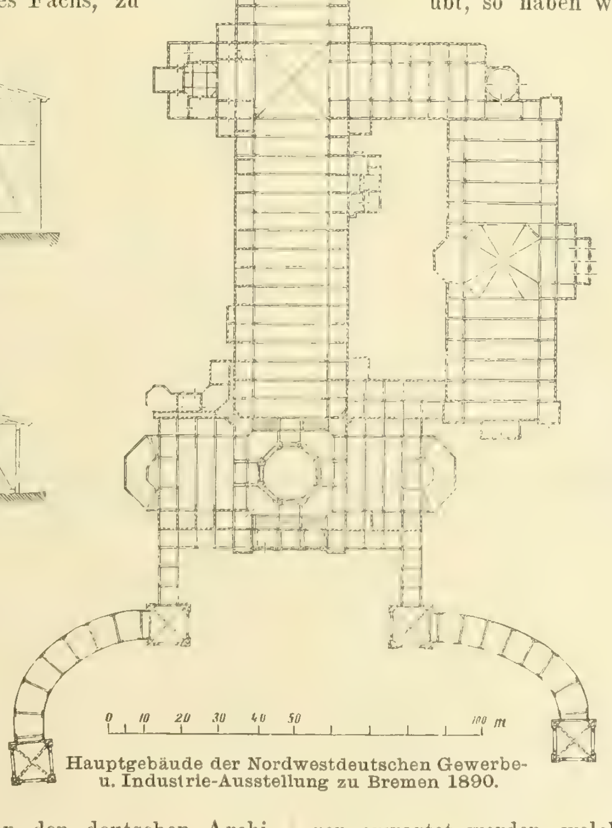
Bekanntlich ist der Besuch der grofsen, allgemeinen Versammlungen unseres Fachs, zu welchem noch vor $1^1/_2$ Jahrzehnten mehr als 1000 Fachgenossen sich einzufinden pflegten, mehr und mehr zurück gegangen. Dieser Rückgang hat zu natürliche, oft erörterte Ursachen, als dass man berechtigt wäre, über ihn zu klagen. Ist doch neben der Thatsache, dass der ständige Zusammenhang und Verkehr unter den deutschen Architekten und Ingenieuren diesen periodischen Zusammenkünften derselben einen Theil ihres Reizes genommen hat, der Hauptgrund ein solcher, dessen wir uns nur freuen können: die stärkere Beanspruchung, welche den deutschen Technikern durch die allerorten blühende Bauthätigkeit auferlegt wird und welche den Meisten nicht Mufse genug lässt, um an derartigen Festen theilnehmen zu können.



Schnitt durch das Querschiff.



Schnitt durch das Langschiff.



Hauptgebäude der Nordwestdeutschen Gewerbe- u. Industrie-Ausstellung zu Bremen 1890.

Aber auch die Gründe der entgegen gesetzten Art, welche zum Besuche unserer Versammlungen mahnen, vor allem die erfrischende Anregung, welche der heitere Verkehr mit Fachgenossen und Freunden aus allen Theilen des Vaterlandes verheifst, sind gewiss nicht zu unterschätzen. Und auch für denjenigen, dessen Zeit kostbar ist, finden sich bei gutem Willen einige Tage der Mufse, welche mit einem solchen Gewinn nicht zu theuer erkauft sind.

Wenn es in erster Linie wohl der Versammlungsort ist, welcher seine Anziehungskraft ausübt, so haben wir schwerlich nöthig, den Preis Hamburgs hier in hohem Tone zu singen! Die zweite Stadt Deutschlands, die Handels-Metropole des europäischen Festlandes hat dem Techniker eine Fülle von Sehenswürdigkeiten zu bieten, wie er sie in so kurzer Zeit kaum bewältigen kann — vor allem freilich dem Ingenieur, aber in bemerkenswerther Weise auch dem Architekten. An landschaftlichem Reiz können ihre nächsten Umgebungen mit den schönsten Gauen Deutschlands sich messen. Und da den Binnenländer vor allem eine Berührung mit der See lockt, so soll nach beiden Meeren ein Vorstofs unternommen werden. Das schöne Kiel, der grofsartige Baubetrieb des Nord-Ostsee-Kanals, das alte ehrwürdige Lübeck — sie sind als Zielpunkte der Ausflüge erkoren, welche an die Versammlung sich anschliefsen sollen.

Von den Vorträgen, welche für letztere angesagt sind, verspricht so mancher nicht geringes Interesse. Noch sicherer freilich kann ein hoher Genuss von den festlichen Veranstaltungen erwartet werden, welche der Hamburger Architekten- u. Ingenieur-Verein für seine Gäste vorbereitet hat; denn die Leistungen seiner Mitglieder auf diesem Gebiete erfreuen sich bei denen, welche jemals Gelegenheit hatten, sie kennen zu lernen, der unbedingtesten Anerkennung. Unvergessen ist in dieser Beziehung bei den älteren Fachgenossen die dort i. J.

Karl Bötticher.

(Schluss.)

Der zweite Vorgänger Böttichers war der Jesuit Laugier. Sein einst so berühmtes, nun ganz und gar vergessenes Buch Essai sur l'architecture erschien 1759 in Paris. Der ausgezeichnete Kupferstecher Charles Eisen lieferte das Titelbild: Der auf antike Tempelreste gestützte Genius der Baukunst weist einen Knaben mit ausgereckter Rechten auf eine von vier lebenden Bäumen getragene Hütte hin. Die Flamme auf dem Haupt des Knaben lässt ihn als den Geist des künstlerischen Erfindens erkennen. In der Hütte soll dieser die Grundlage für sein Schaffen suchen. Das ist ein alter Gedanke, das bedeutet die Wiederaufnahme der Lehren Vitruvs aus dem 2. Buch 1. Kap. Aber dieser Hinweis ist vertieft durch die Aesthetik des 17. und 18. Jahrh.

Alle Kunstregeln sind nach Laugier begründet auf der einfachen Natur. Der einfachste, also natürlichste Bau ist aber jene Hütte, die das Titelbild darstellt. Aus ihr erwachsen alle Regeln der Baukunst.

Das sind willkürliche Vordersätze. Sie sind aber kaum minder willkürlich als jene Blondels oder Böttichers. Alle drei haben gemeinsam den Irrthum in den Grundanschauungen. Das hielt sie aber nicht ab, ein in seiner Art vollendetes Gebäude der Kunst gesetzgeberisch aufzuführen, welches sie demselben Feinde entgegen stellten, dem Individualismus. Die Logik im Streit mit der Phantasie führte anfangs zum Siege der ersteren. Aber jedes mal erkannte man später, dass die Logik sich geirrt habe und dass die Phantasie Recht, wenigstens ihr Recht behielt. Die Gesetze sind eben nur gut, so lange sie zum Zeitgeist passen. Es ist eine Thorheit, die Zeit nach den Gesetzen bilden zu wollen. Blondel kämpfte gegen das Barock, Laugier gegen das Rokoko, Bötticher gegen den Zopf. Aber in Blondel ist noch eben so viel Bombastisches, in Laugier Verschnörkeltes, wie in Bötticher Zopfiges. Das soll keine Schmähung sein. Es kommt ja nur darauf an, wie man die betreffenden Worte versteht. Vor 40 Jahren war Rokoko der Ausdruck für etwas Lächerliches; der Klassizismus, die Biedermeier-Zeit ist jetzt in die Ferne von uns gerückt, dass wir lächeln müssen, wenn wir ihnen begegnen. Die Sache an sich ist nicht komisch, sondern unser Verhältniss zu ihr. Auch der Klassizismus wird uns alt werden, wie er jetzt schon zu veralten beginnt. Dagegen wenden wir uns vielleicht bald wieder dem Stile zu, den Bötticher als Zopf bekämpfte. Niemand kann die Wege des Geschmackes vorher berechnen! Aus seinen Wandelungen aber sollten wir endlich lernen, das kein Stil „schlecht“ sei. So hat auch der

1868, 3 Jahre vor der Gründung des Verbandes, gefeierte XV. Wander-Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure.

Und zu allen diesen Gründen, welche zu einem Besuche des diesmaligen Verbandstages auffordern, gesellt sich für diejenigen, welche an den Zielen und Bestrebungen desselben engeren Antheil nehmen, noch eine andere ideale Rücksicht: die Pflicht der Dankbarkeit gegen den Hamburger Verein, welcher durch 4 Jahre als Vorort an der Spitze des Verbandes gestanden und während dieser Zeit eine Thätigkeit im Interesse des Faches entfaltet hat, die ohne Beispiel dasteht. Wir glauben keinem früheren bezw. dem gegenwärtigen Vororte zu nahe zu treten, wenn wir es offen aussprechen, dass der Schwerpunkt des Verbandes seither in dem rührigen, arbeitsfreudigen und opferwilligen Hamburger Verein ruht und dass wir, was bisher errungen worden ist, im wesentlichen ihm verdanken. Unsern Dank aber können wir ihm nicht besser kund thun, als wenn wir der Einladung, welche er in Gemeinschaft mit dem Verbands-Vororte an die deutschen Fachgenossen erlassen hat, möglichst zahlreich entsprechen.

So rufen wir den auch unsererseits den letzteren zu: „Auf nach Hamburg!“

Zur Frage der Mosel-Kanalisirung.

Am 8. Juni des Jahres fand in Köln unter zahlreicher Betheiligung eine Versammlung der Interessenten der Mosel-Kanalisirung statt. Derselben lag der Kanalisirungs-Entwurf des Kgl. Bauraths Schönbrod aus St. Johann vor, zu dessen Bearbeitung seitens des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten die Genehmigung 1888 ertheilt worden war, nachdem 36 000 *M.* für Vorarbeiten und generellen Entwurf seitens der Interessenten dem Ministerium zur Verfügung gestellt worden waren.

Regierungs-Baumeister Havestadt, Berlin, unterzog den Entwurf einer eingehenden Besprechung und hob dabei, im wesentlichen mit den Ansichten des Urhebers des Entwurfs übereinstimmend, besonders die Nothwendigkeit der Kanalisirung hervor, da durch einfache Regulirung die nothwendigen Schifffahrtstiefen nicht erreicht werden könnten.

Das Ergebniss der Versammlung war folgende Beschlussfassung: „In Erwägung, dass der wirthschaftliche Werth der kanalisirten Mosel — abgesehen von deren grofsen Bedeutung für das Moselgebiet selbst — als der natürlichen Verkehrsstrafse zwischen dem niederrheinisch-westfälischen Kohlenbecken und dem lothringisch-luxemburgischen Erzvorkommen einem Zweifel nicht unterliegt und keins der augenblicklich zur Erörterung stehenden Kanalprojekte eine gleiche Bedeutung für sich in Anspruch nehmen kann, wie die Schiffbarmachung dieses Flusses; in weiterer Erwägung, dass im Wege der einfachen Regulirung der Mosel eine ausreichende und dem Verkehrs-Bedürfnisse entsprechende Schiffahrtstiefe nicht erreicht werden kann, es hierzu vielmehr einer Kanalisirung der Mosel bedarf; in Erwägung endlich, dass die für die Realisirung des Schönbrod'schen Projektes erforderlichen Mittel im Verhältniss zum wirthschaftlichen Werthe der Mosel-Kanalisirung als mäfsig anzusehen sind, beschliefst die Versammlung, den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten und den Herrn Minister für Handel und Gewerbe zu bitten, dahin wirken zu wollen: dass die Kanalisirung der Mosel so bald als möglich in Angriff genommen werde.“

Im Folgenden ist in den Hauptzügen der Inhalt des Havestadtschen Vortrages wiedergegeben unter gleichzeitiger Ergänzung desselben durch einige Angaben aus dem im Auftrage der Reichs-Kommission zur Untersuchung der Rheinstrom-Verhältnisse heraus gegebenen Werke: „Der Rheinstrom u. seine wichtigsten Nebenflüsse“.

Die Mosel entspringt am Westabhange der südlichen Vogesen 735 ^{m} über dem Meeresspiegel; das Gesammtgefälle bis zur Einmündung in den Rhein bei Koblenz beträgt 673 ^{m}, die Gesammtlänge 540 ^{km} (die Grade von Quelle bis Mündung nur 280 ^{km}). Bei Frouard, 185,6 ^{m} über dem Meeresspiegel, nimmt sie ihren ersten gröfseren Nebenfluss, die Meurthe, auf und wird schiffbar. Von Frouard bis Metz ist die Mosel kanalisirt. Von der 58,6 ^{km} langen Flussstrecke sind jedoch nur 10,45 ^{km} selbst benutzt, im übrigen sind Seitenkanäle angelegt, da die vollständige Kanalisirung des Flusslaufes an dem Widerspruche angrenzender Gemeinden scheiterte.

Diese Arbeiten wurden, nachdem der 1836—60 durchgeführte Versuch einer Flussregulirung durch Einschränkung des Flussbettes mittels Parallelwerken die erwartete Wirkung nicht ergab, bis 1870 bis Pont-à-Mousson von der französischen Regierung fertig gestellt, während Deutschland 1872—76 die Arbeiten bis Metz fortsetzte.

In dem nicht kanalisirten Laufe unterhalb zeigt die Mosel folgende relative Gefälle:

Metz-Perl 1 : 2850 (bis z. preufs. Grenze), Perl-Trier 1 : 3100, Trier-Aldegund 1 : 3200, Aldegund-Müden 1 : 3000, Müden-Koblenz 1 : 2350. In den Stromschnellen oder Fluthen, welche durch widerstandsfähige Felsrücken gebildet werden, die das Moselbett im Unterlaufe nicht selten quer durchziehen, sind die Gefälle bedeutend gröfsere. So ist jetzt z. B. in der Stromschnelle bei Cochem das Gefälle gröfser als 1 : 500. (Vor Durchführung der Korrektions-Arbeiten im Unterlaufe betrug es nahezu 1 : 250).

Zopf sein Daseinsrecht. Das Zopfige in Bötticher ist seine Einseitigkeit hinsichtlich des Hellenenthums, und die Feindschaft gegen die frei schaffende, reich sich entfaltende Phantasie. Der Geist des Rokoko spricht sich in Laugier in der wunderbaren Mischung von Kühnheit und Leichtsinn aus, in der überall hervor schauenden Art, die ernstesten Fragen mit einem geistreichen Wort abzuthun und brächten sie auch alles Bestehende zu Falle. Dieser Jesuit, der in der Vorrede seines Buches sagt, er wünsche nicht etwa etwas Neues zu sagen, da er diesen Wunsch für frivol halte, hat jene unerbittliche Strenge des Urtheils selbst antiken Formgebilden gegenüber, welche nur die einseitigste Logik zu verleihen vermag. Er ist der vollkommenste Revolutionär, der kurzer Hand Alles über Bord wirft, was in das als richtig erkannte System nicht passt, aber ein solcher Revolutionär, wie sie am Hofe Ludwigs XV. sich interessant machten, Leute, welche zwar das Recht ihrer Meinung vertraten, aber dann sehr verwundert waren, als Andere diese Meinung thatsächlich und in ihrer ganzen Grausamkeit durchführten.

Laugier stellt an alle Glieder der Bauordnungen mit Strenge die Frage, ob sie dem entsprechenden Gliede der Hütte gemäfs geformt sind. Die Kunst dürfe wohl, so sagt er, die einzelnen Bildungen verschönen, feilen, glätten, aber dürfe nicht ihr Wesen umbilden (toucher au fond du dessin). Er beansprucht für sich die Zustimmung aller Denkenden und erklärt nur dort weichen zu wollen, wo seine Schlüsse aus dem Prinzip heraus erfolgreich angefochten würden.

Es ist nicht unsere Aufgabe diese Schlüsse darzulegen. Einige Beispiele erklären sein System. Artikel 3 spricht vom Giebel. Dieser darf nach Laugier nur an der Schmalseite des Hauses stehen, weil er das Dach darstelle, er darf nur dreieckig gemacht werden, nie einer in den andern geschachtelt werden, nie dort sein, wo sich kein Dach findet: Combien de portes, combien de fenêtres surmontées d'un ridicule fronton! Freilich das Fenster, das Loch in der Wand kann kein Dach haben! Oder Artikel 4, der Stockwerksbau: Es ist falsch einem Gurtgesims auch jene Glieder zu geben, die zum Dach gehören. Es darf dieses also nur aus Architrav und Fries bestehen; jedes Stockwerk muss seine eigene Ordnung haben, weil jeder Fufsboden getragen werden, also in der Fassade durch einen eigenen Architrav angedeutet werden müsse. Jede porte-a-faux ist ein unverzeihlicher Fehler, d. h. jedes Glied, das nicht auf dem Fundament aufsitzt, sondern frei schwebt, oder von einer Arkade, einem Gesims getragen wird. Die Wand als tragendes Glied erkennt Laugier nicht an, weil in der Hütte nur die Säulen tragen. So ist ihm auch z. B. die über 4 Bogen gespannte Kuppel „monstreuse“ weil sie frei getragen wird, so sind ferner alle Konsolen zu verwerfen usw. Die sichere Kraft von Laugiers Logik kam namentlich im Streit mit den Anhängern der älteren Kunst zur klaren Darstellung. Er hatte unter Anderem alle Pilaster als fehlerhaft verworfen. Die Natur hat nichts viereckiges gebildet, also sind die Pilaster unnatürlich, mögen sie frei stehen, oder an eine Mauer gelehnt sein. Der Satz war einfach und leicht zu rechtfertigen. Man sagte dagegen, sie seien nur ein Ornament, aber sie seien gebraucht worden, seit es eine Baukunst giebt. Aber Laugier fragt, ob in Zukunft die Laune weiter herrschen solle, oder das Gesetz der Kunst? Das Alter heilige die Laune nicht. Das Ornament ist nicht zufällig, sondern im Wesen des Baues begründet (une parure accidentielle), die Ordnung solle nicht blos schmücken, sondern den Bau selbst ausmachen (constituer). Sie sei ein Ganzes in allen ihren Theilen; mit dem Fortlassen eines Gliedes fällt (croule) das Ganze. Die Wahrheit der äufseren Erscheinung (la verité du spectácle) sei entscheidend, nicht die Handfertigkeit (routine) der Architekten. Man solle ihn nicht verklagen, weil er nicht genug Respekt für Palladio und Blondel zeige, sondern seine Theorie anfechten, wenn man könne.

Und man konnte es nicht! Laugier blieb Sieger! Denn wer die Vordersätze Laugiers für richtig hinnimmt, wird die Schlüsse nicht zu verwerfen vermögen. Sie sind von zu grofser Klarheit und Kühnheit und von einer überraschenden Ueberzeugungskraft. Sie gewannen daher auch mächtigen Einfluss auf die Kunst. Man vergleiche einmal das Empire mit Laugiers Buch: Es ist die Verwirklichung seiner Gedanken, soweit, wie sich Regeln und Systeme künstlerisch verwirklichen lassen.

Und wie zur Zeit Blondels kam in die Welt eine grofse Befriedigung, als wieder einmal System und Schaffensart in Einklang gebracht waren. Die Baukunst klärte sich verstandesmäfsig ab, wie die Politik sich abgeklärt hatte. An Stelle der Ueberlieferung und der Laune trat die verjüngte Vernunft. Wie auf Voltaire und Rousseau Robespierre, so folgte auf Laugier die Kunst der Revolution. In England fand sie zuerst

Von Metz abwärts haben die bisherigen Arbeiten am Mosellaufe in der Ausführung von Korrektionen und Uferschutzwerken bestanden. Man hat Stromspaltungen beseitigt, anbrüchige Uferstellen geschützt, besonders in dem Durchbruchsthale durch das niederrheinische Schiefergebirge, wo die Mosel sich in starken Krümmungen 300—400 m tief in das Hochplateau eingeschnitten hat und die stark angegriffenen Ufer durch Unterschneidung sehr gefährdete; man hat Buhnen zur Einschränkung der vielfach wechselnden Breite auf etwa 150 m ausgeführt und hoffte durch diese Werke eine Tiefe von 0,70—1,0 m bei N.-W. zu erzielen, ohne dies jedoch bisher zu erreichen. Aufserdem haben besonders in der Strecke Trier-Koblenz Räumungen des Flussbettes und Felssprengungen stattgefunden. Diese Regulirungs-Arbeiten sind auf der Strecke Wasserbillig bis Koblenz 1839—50, von da oberhalb längs der preufsisch-luxemburgischen Grenze 1853—70 im wesentlichen ausgeführt worden.

Damit ist nun zwar zur Erreichung einer gleichmäfsigen Tiefe und Breite des Flusses Beträchtliches gewonnen worden und es wird dies Ergebniss jeder weiteren Verbesserung des Flusses entschieden zugute kommen; es ist jedoch wohl als ausgeschlossen zu betrachten, dass auf diesem Wege Verhältnisse geschaffen werden können, wie sie den heutigen Schiffahrts-Ansprüchen genügen.

Der Schönbrod'sche Entwurf bezieht sich zunächst nur auf die 241 km lange preufsische Moselstrecke Perl—Koblenz. Durch Kanalisirung soll eine Wassertiefe von 2,0 m erreicht werden. Zu diesem Zwecke werden 32 Stauwerke in Entfernungen von 3,8—11,3 km, im Mittel 7,5 km, und mit 2—3,5 m, im Mittel 2,57 m, Stauhöhe an den Schleusen gemessen, angeordnet. Die Wehre sollen unterhalb Oberbillig etwa 145 m, oberhalb etwa 85 m Lichtweite und 2—3 Oeffnungen erhalten. Es sind Nadelwehre mit Schiffsdurchlass angenommen. Besondere Flossdurchlässe in Gestalt von Trommelwehren oder anderer Bauweise sind nicht vorgesehen.

Die Schleusen sollen 84,5 m nutzbare Kammerlänge, 8,5 m Thorweite, 2,5 m Drempeltiefe erhalten. Die Schleusenkanäle sollen ebenfalls 2,5 m Tiefe und 24 m Sohlbreite, 1—$1^1/_2$fache Böschung erhalten. Die Schleusen sind dann ausreichend für die gleichzeitige Aufnahme von Schiffen mit 5—600 t Tragfähigkeit, bei 60—70 m Länge, 8,0 m Breite, 1,8 m Tiefgang und eines mit Steuer 24,0 m langen, 4,5 m breiten Schleppdampfers mit 1,5 m Tiefgang.

Die durch die Kanalisirung bedingten Aufräumungs-Arbeiten im Flussbette würden nicht sehr bedeutend sein; die bestehenden Winter-Leinpfade liegen durchweg so hoch, dass sie nicht überstaut würden und schliefslich würden den Ländereien und gewerblichen Anlagen am Flussufer voraussichtlich bei der gewählten Vertheilung der Stauwerke nur geringe Schäden zugefügt.

Die Kosten der Kanalisirung sind auf 125 000 ℳ. für das Kilometer veranschlagt. Bei der Main-Kanalisirung betrugen sie 150 000 ℳ., bei der Maas 135 000 ℳ. Nicht einbegriffen sind die Kosten für Hafenanlagen.

Es sind im ganzen 6 Sicherheitshäfen vorgesehen und zwar bei Romich, Trier, Cues, Alf, Treis, Koblenz. Diese Hafenanlagen sind auf 232 000 ℳ., die übrigen Gesammtkosten, einschliefslich Grunderwerb und Entschädigungen auf 30 191 000 ℳ. veranschlagt. Die Bauzeit ist auf 4 Jahre angenommen.

Die in dem Entwurfe noch nicht näher inbetracht gezogene Strecke Perl-Metz ist auf 6—6,5 Millionen ℳ. geschätzt, dazu noch 300 000 ℳ. für einen Hafen bei Diedenhofen. Wird hierzu noch für den Umbau der Koblenzer Moselbrücke im Schiffahrts-Interesse eine Summe von 500 000 ℳ. angenommen, so berechnen sich die Gesammtkosten der Mosel-Kanalisirung von Koblenz bis Metz einschliefslich Ausbau der Hafenanlagen, Grunderwerb und Entschädigungen auf rd. 40 Millionen ℳ.

Bezüglich der Ertragsfähigkeit des Unternehmens sind die folgenden Annahmen gemacht:

Zukünftige Unterhaltungs- und Betriebskosten (nach Abzug der bisherigen) 399 000 ℳ. Den zu erwartenden Frachtverkehr schätzt die Koblenzer Handelskammer auf $2^1/_4$ Millionen Tonnen. Dann würde sich bei einem Gebührensatz von 25 Pfg. für das Tonnenkilometer die Jahres-Einnahme zu 1 362 000 ℳ. stellen, sich somit ein Ueberschuss von 963 000 ℳ. ergeben. Dies entspricht einer Verzinsung des Anlagekapitals von rd. 3 %.

Der Schiffsverkehr würde sich unter zugrundelegung von 300 Schiffahrtstagen, einer mittl. Tragfähigkeit von 550 t und dem oben angeführten Frachtverkehr von $2^1/_4$ Millionen Tonnen zu 14 Schiffen täglich (für beide Richtungen zusammen) ergeben.

Die Bedeutung, welche die kanalisirte Mosel als Schiffahrtsstrafse für das deutsche Gebiet gewinnen würde, ist in dem Beschlusse der Versammlung in kurzen Worten zusammen gefasst. Sie geht aber noch weiter, indem die deutsche Wasserstrafse die Verbindung auch mit einem grofsen Theile des französischen und durch dieses auch mit dem belgischen Kanalnetze herstellt. Allerdings sind die Abmessungen dieser Kanäle, wie auch des älteren Theiles Metz-Frouard der kanalisirten Mosel, nicht derart, dass die aus dem Rheine kommenden Schiffe auf dieselben übergehen könnten; Metz würde vielmehr ein Umschlagsplatz für den Verkehr von Deutschland nach Frankreich werden.

Hierdurch verliert die Schiffbarmachung der Mosel jedoch nicht ihre wesentliche Bedeutung. Es wäre daher zu wünschen, dass diesem Flusse, welcher schon in alter Zeit ein wichtiges Glied in den deutschen schiffbaren Wasserstrafsen bildete, durch durchgreifende Umgestaltung seiner für den heutigen Schiffahrtsverkehr so ungünstigen Verhältnisse, recht bald seine alte Bedeutung wieder gegeben werden möchte. Fr. Eiselen.

Boden, wie denn der Rationalismus überhaupt englischen Ursprunges ist, in Frankreich zog man die letzten Folgerungen. Das Ornament, die Vielgestaltigkeit, die individuelle Meinungsäufserung, sie wurden unter die Guillotine der Regelmäfsigkeit gestellt.

Man baute ganz naturgemäfs, ganz einfach, ganz nach dem Gesetz, d. h. man baute Empire. Und so unbegreiflich es uns den nüchternen Werken gegenüber erscheint, man war beglückt über die erreichte Höhe der Kunst.

Und dürfen wir diese Kunst tadeln, die so ganz Ausdruck ihrer Zeit war, der z. B. das Brandenburger Thor zu Berlin entsprang? Sollten wir sie nicht besser feiern als einen Höhepunkt des Schaffens, in dem die Ausführung dem Gesetz so völlig entsprach? Nur der unhistorisch Denkende kann von vergangener Zeit finden, dass sie nach unseren Anschauungen gelebt haben solle. Der tiefer Blickende wird in der Einheit von Wollen und Vollbringen einen hohen Stand des Schaffens würdigen müssen.

So müssen wir Modernen auch Schinkels und Böttichers Zeit würdigen. Diese Einheit war ihr im hohen Grade eigen. Der fortschreitende Künstler kann ihre Formen und Gedankenwelt bekämpfen, ja als einen Hemmschuh für sein Schaffen wie namentlich auch für dessen Anerkennung bitter hassen; es können Zeiten kommen, in welchen man jenen höhnt, der dem Hellenismus seine Huldigungen darbringt, aber es wird ein gerechtes Urtheil ihm seine innere Durchbildung, seine geistige Abgeklärtheit, die Harmonie zwischen Erreichtem und Erstrebtem nicht versagen. Es war eine arme Zeit, aber eine Zeit, die sich ihrer Armuth nicht schämte, sondern sich in dieser frei und würdig zu geben wusste. Sie erfüllte das bescheidene formale Gewand mit Gedanken, ja sie überlastete es mit solchen, so dass es eines unterrichteten Beurtheilers bedurfte, um ihre Werke völlig zu verstehen. Sie war stolz darauf, dass ihr Inhalt gröfser sei, als ihre äufsere Erscheinung.

Aber gerade dies war der Grund ihres Verfalles. Sie war eine wissenschaftliche Kunst, nicht eine unbefangene. Wenn in Schinkel noch zum Theil jene echt schöpferische Harmlosigkeit obwaltete, aus welcher das eigentlich Grofse sich entwickelte, so hielt bei Bötticher und den von ihm Beeinflussten die Erwägung die Phantasie gebunden. Es fehlte ihr die Unmittelbarkeit der Empfindung, das rechte Künstlerthum. Sie sprach nicht zur Menge des Volkes; denn sie forderte ein formales Wissen, ehe man sie verstehen konnte. Man musste Tektonik studirt haben, Fachmann sein, um über Werth oder Unwerth der einzelnen Glieder wie des Ganzen sein Urtheil abgeben zu können. Aber die Kunst blüht nur aus der Masse des Volkes empor. Allzu fein gespitzt wird sie leicht stumpf. Noch ehe Böttichers System wissenschaftlich erschüttert war, hatten sich die Künstler von ihm Schritt für Schritt abgewendet.

Die Einheit zwischen Schaffen und Denken, zwischen Kunst und Kunstlehre ist aber damit wieder einmal zerrissen. Noch hat ihr unsere Zeit Gleichwerthiges nicht entgegen zu setzen. Aber wir müssen auch eingestehen, dass der Versuch, die Kunst aufgrund der Antike aufzubauen, sich abermals als hoffnungslos erwiesen habe. Die Antike wird nie und nimmer in ihren Formen das wahre Widerspiel des deutsch-nationalen, wie des modernen Lebens überhaupt geben. Die Zeiten der Herrschaft der Archäologie sind hoffentlich für alle Zeiten dahin. Der antiken Form huldigt man nicht, indem man sie nachahmt, denn sie ist der Ausdruck hellenischen Lebens und nur dieses. Auf die moderne Welt übertragen, wird sie zur Unwahrheit. Nur der Geist der Antike, die Kunst, dem nationalen Leben eigenartige Gestaltung zu geben, sei uns Vorbild. Unser Leben ist nicht das von Athen, unsere Zeit nicht die des Perikles: Wir müssen Formen, welche von den griechischen grundverschieden sind, brauchen, wollen wir dem hellenischen Geiste huldigen, wir müssen lernen modern zu sein, wenn wir klassisch schaffen wollen!

Auch die moderne Kunst strebt nach Gesetzmäfsigkeit. Sie wird erst dann wieder auf einem Höhepunkt anlangen, wenn die Uebereinstimmung von künstlerischer That und Gedanken gefunden wurde, wenn dieser der volle Ausdruck jener ist. Aber die Lehre wird einen anderen Grund suchen müssen: Nicht, wie Bötticher, in der wissenschaftlich zu erforschenden Antike wird sie die Gesetzmäfsigkeit des Schaffens finden, sondern in der vollen Entwicklung des modernen Lebens zur künstlerischen Selbständigkeit, nicht in der Stilrichtigkeit, sondern im Stil, das heifst nicht darin, dass sie einem von alter Kunst abgezogenen ästhetischen Gesetze, sondern darin, dass sie dem eigensten Wesen ihrer Zeit und ihrer Nation folgt, die Individualität des aus dem lebendigen Kunstempfinden geborenen echten Künstlers zum Gesetz erhebt. Cornelius Gurlitt.

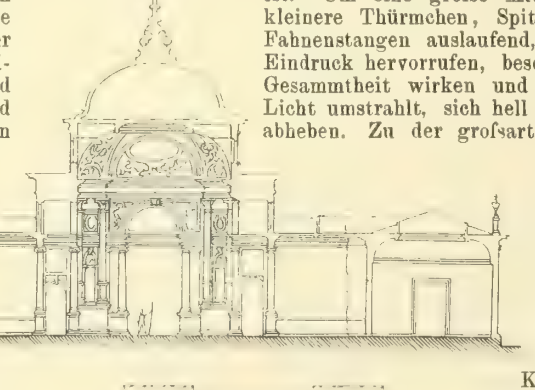
Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen. III.

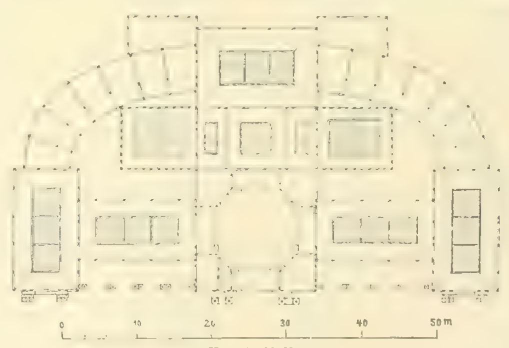
(Hierzu die Abbildungen auf S. 393.)

An die Rückseite des in No. 62 besprochenen Parkhauses schliefsen sich, um einen grofsen freien Platz gelagert, die Gebäude an, welche die Ausstellungen der Marine, der Kunst, der Gewerbe und Industrie enthalten. In unserem ersten Berichte (No. 58) sprachen wir schon von dem glanzvollen Eindruck, den diese geräumige Anlage auf den Eintretenden macht. Wenn man gegen die Herstellung der ganzen Architektur aus Surrogaten für solche periodische Bauten nichts einzuwenden hat, muss man anerkennen, dass der Architekt Hr. Joh. G. Poppe hier eine Gebäude-Gruppe geschaffen hat, deren Wirkungen nicht grofsartiger und deren Verhältnisse nicht glücklicher gewählt sein könnten. Alle 3 Bauten sind durchaus verschieden ihren Zwecken entsprechend ausgebildet und bilden doch ein völlig harmonisches Bild, dessen Stil wiederum auf das Beste mit dem des Parkhauses zusammen geht. Die Mitte nehmen aufser den oben erwähnten Kaskaden und einem Springbrunnen, gärtnerische Anlagen ein, zwischen denen sich die breiten Wege hinziehen, Abends von hohen elektrischen Lampen strahlend beleuchtet.

Marine-Halle.

Das Gebäude der Marine und Hochseefischerei, in reichen Formen der modernen Renaissance gestaltet, wird in der Mitte von einer Kuppel bekrönt, deren Spitze, ein Schiff mit schlankem Mast- und Bugspriet, hoch in die Luft ragt. Vorn empfängt den Besucher eine ovale von Säulen getragene Eingangshalle, über der am Fufse der Kuppel ein Hermes mit begleitenden Figuren schwebt, der seine Arme schützend über das Ganze ausbreitet. Seitlich sind zwei oben durchbrochene höhere Aufbauten angeordnet, die in einer von Voluten gestützten Kuppelspitze endigen. — Im Innern bildet eine Oberlichthalle in schönen ruhigen Verhältnissen den Ausgangspunkt in die 3 Abtheilungen dieser Ausstellung: der Kaiserl. Kriegsmarine, der Handelsmarine und der Hochseefischerei. In den beiden ersten sind von besonderem Interesse die wunderbar gearbeiteten Schiffs-Modelle der kais. Marine, der Aktien-Gesellschaft Weser, des Norddeutschen Lloyd usw.





Kunst-Halle.

Diese kleinen Darstellungen zeigen eine Feinheit und Glätte der Ausführung bis in die kleinsten Einzelheiten, die wahrhaft bewundernswürdig ist. Ueber die Ausstattung der Schiffe geben neben diesen Modellen auch die Abbildungen der inneren Einrichtung der Schiffe des Norddeutschen Lloyd Auskunft. Ein grofser Theil, wenn nicht alle, dieser glänzenden Dekorationen, die bei den eigenartigen Raumverhältnissen eines Schiffes nicht ohne Schwierigkeiten ausführbar waren, sind gleichfalls von Hrn. Joh. G. Poppe entworfen. Leider erlaubt der Umfang dieses Berichtes nicht, eine ausführliche Schilderung der Instrumente und der Erzeugnisse der Schiffsbaukunst usw., die hier in reicher Hülle ausgestellt sind. Hingewiesen sei nur noch auf die Geräumigkeit und gute Beleuchtung der ganzen Anlage.

Gegenüber diesem Bau liegt die Kunstausstellung, aufsen und innen von sehr sympathischer, einfacher Vornehmheit. Auch hier bildet ein Kuppelsaal den Ausgangspunkt der Anlage, die im grofsen und ganzen dem Grundriss-Gedanken des Berliner Landes-Ausstellungs-Gebäudes am Lehrter Bahnhof nachgebildet erscheint. Die Ausstellung ist von nicht geringem Umfange, gut beleuchtet und angeordnet; nur die Kojen in den beiden Rundgängen erscheinen reichlich klein in ihren Abmessungen. Die Kunstwerke, fast durchweg gute, zum Theil bekannte, ja bedeutende Arbeiten wirken besonders vortheilhaft durch den glücklich gewählten Farbenton der Wandbekleidung, der gleichmäfsig alle Räume durchzieht; — ein Theil der Dekoration, der nur zu oft bei solchen provisorischen Ausstellungen vernachlässigt wird. Im ganzen hatten wir den wohlthuenden Eindruck eines einheitlichen fertigen Baues, ohne Ueberladung, aber auch ohne roh gelassene Theile. Aufsen wirkt besonders gut die vorgelegte offene Säulenhalle, in der Abgüsse bekannter antiker Bildwerke aufgestellt sind, die den Zweck der Anlage als eines Kunstausstellungs-Gebäudes deutlich kundgeben.

Wir kommen nun zu dem eigentlichen Hauptgebäude der Ausstellung, dessen kurze Vorseite durch zwei breite Kolonnaden auf eine Fassadenbreite von fast 160 m vergröfsert ist. Um eine grofse Mittelkuppel gruppiren sich zahlreiche kleinere Thürmchen, Spitzen und Pyramiden, sämmtlich in Fahnenstangen auslaufend, die einen munteren und festlichen Eindruck hervorrufen, besonders von Weitem, wo sie in ihrer Gesammtheit wirken und Abends, wenn sie von elektrischem Licht umstrahlt, sich hell und glänzend vom dunkelen Himmel abheben. Zu der grofsartigen Pracht der Fassade steht allerdings das sehr einfache Innere nicht recht im Einklang. Die aufgewandten Mittel überschreiten, vielleicht mit Ausnahme der Ausbildung des ersten Kuppelraumes, der auch hier hinter dem Eingang angelegt ist, kaum das Allernöthigste. Das Gebäude bildet eine lange Halle in der die Dachkonstruktionen frei hervortreten und die beiderseits von Kojen begleitet wird. Parallel zu dem eigentlichen Hauptraum ist noch eine kürzere Halle angelegt die durch zwei ungleiche Querschiffe mit dem ersteren verbunden ist.

Der ganze Raum ist vertheilt an die Ausstellungs-Gruppen des Kunstgewerbes, der Gewerbe und der Industrien Bremens, Hannovers und Oldenburgs. Daran schliefsen sich die Ausstellungen der Bremer gewerbl. Fortbildungsschule und eine sehr interessante Sammlung nord-west deutscher Alterthümer. Den Ehrenplatz unter der Eingangskuppel nimmt jedoch die königl. Porzellan-Manufaktur in Berlin mit ihren anerkannt vorzüglichen Erzeugnissen ein, die in Deutschland wohlverdient berühmt und bekannt geworden sind. Nicht zu vergessen sind auch die Schnaps- und Bier-Brauereien, die im Nebengebäude einen breiten Platz beanspruchen.

Unter den hier zur Schau gestellten kunstgewerblichen Erzeugnissen behaupten den vornehmsten Platz die Gold- und Silber-Schmiedearbeiten der drei grofsen Bremer Firmen: Koch & Bergfeld, M. H. Wilkens & Söhne und Wilkens & Dangers. Die beiden ersten Firmen haben grofse Fabrikanlagen, in denen diese grofsartigen Tafel-Aufsätze bezw. Geräthe usw., die wir

Hauptgebäude.



Marine-Halle.



Kunst-Halle.

Photogr. Aufn. v. L. Koch. Die baulichen Anlagen der Nordwestdeutschen Gewerbe- u. Industrie-Ausstellung zu Bremen 1890. Arch. Joh. G. Poppe.

hier ausgestellt sahen, im Grofsen hergestellt werden. Während sich Koch & Bergfeld einer so zu sagen deutschen, eigenen Richtung befleifsigen, klingen manche der Arbeiten von Wilkens & Söhne mehr an französische Vorbilder an; beide erreichen leider die Pariser Arbeiten nicht, soweit es Reinheit des Stils, Vornehmheit der Linienführung und vor allen Dingen Sauberkeit und Fertigkeit der Arbeit betrifft. Es mag das in diesem Fall an der Art und Weise der Massenherstellung liegen, doch haben wir bei einem früheren Vergleich mit Frankreich die deutschen Arbeiten gleichfalls so beurtheilen müssen. Einen Theil der Schuld trägt allerdings fraglos das deutsche Publikum, das billige Arbeiten von starker, wir möchten sagen prahlerischer Wirkung den einfachen, vornehmen Arbeiten vorzieht, abgesehen davon, dass man in Frankreich und England auf ungleich reichere Käufer rechnen darf als wir, also mehr für das einzelne Stück thun kann. — Eine sehr grofsartige Sammlung von verarbeiteten edlen Steinen hat die erwähnte dritte Bremer Firma Wilkens & Dangers ausgestellt.

Nächst den Goldarbeiten wollen wir die vielen ausgestellten Zimmer-Einrichtungen erwähnen, die an Zahl und Reichthum nicht gering sind Da ist zunächst Louis Fuge aus Hannover zu nennen, der ein Damenzimmer und ein Esszimmer ausgestellt hat, dann Ed Wellhausen in Hannover und Bremen mit 2 Zimmern, Friedr. Haake in Bremen, besonders aber Heinr. Bremer daselbst, der Einzige, der in seinen Zimmern nicht nur in einer grofsen Stoff-, Posamenten- und Polster-Verschwendung in einer „Meininger“ stilvollen Dekoration mit Vasen, Figürchen usw. eine Wirkung zu erzielen sucht.

Im allgemeinen scheint uns überhaupt der Tapezier bei der modernen Zimmer-Dekoration zu sehr in den Vordergrund zu treten, namentlich in den sogenannten Rococo-Einrichtungen. Grade die Zeit des Rococo hat doch einen so bescheidenen Gebrauch von Stoffen besonders in Faltenwürfen gemacht; die alten Entwürfe bezw. Abbildungen damals ausgeführter Arbeiten zeigen grofsentheils ein fast gänzliches Fehlen oder grofse Zierlichkeit des Faltenwurfes und wenn der Stoff nicht als Wandbekleidung benutzt wurde, eine ganz geringe Verwendung desselben Im Gegensatze dazu glauben unsere Tapezierer von heute, sobald nur die Losung: „Rococo“ ausgegeben ist, die verschiedenfarbigen Stoffgehänge gar nicht toll genug machen zu können.

Leider war bei unserer Anwesenheit in Bremen die Gesammt-Ausstellung eines Bremer Wohnhauses noch nicht eröffnet; ein Urtheil über diese Arbeiten ist daher unmöglich. Die Arbeiten der Gewerbe-Fortbildungs-Schule zeugen davon, dass auch in Bremen Interesse für diesen wichtigen Zweig der Volksbildung lebendig ist. —

Sehr anregend ist auch die obenerwähnte Alterthums-Sammlung. Wir bemerkten einen sehr interessanten spätgothischen Eichenholz-Schrank und einen Theil der allerdings stark verwitterten und zerstümmelten Domchor-Gestühle — Reste, die es lebhaft beklagen lassen, dass ein verständnissloses Zeitalter den ganzen alten Dom gründlichst von diesen grofsartigen Werken der Vergangenheit reinigte, um dafür durch die ganze Kirche ein hässliches, viereckiges Gestühl einzubauen. Auch Messgewänder, alte Gobelins und Stickereien von grofsem Werth (wenn wir nicht irren, aus dem Lüneburger Domschatz) sind ausgestellt. Eine reiche Quelle ist leider unbenutzt geblieben; wir meinen die Waffenkammer des Emdener Rathhauses, die an Einlege- und Tauschir-Arbeiten in Metall, Elfenbein und Holz Hervorragendes bietet. Eine kleine Sammlung der besten Waffen daher würde sicher ihres Gleichen suchen dürfen.

Die vielen ausgestellten Arbeiten der Wagenbauer, Böttcher, Leinen- und Kleiderhändler, Rohrwäschereien, Ofenfabrikanten usw. entziehen sich theils dem Interessenkreise dieses Blattes, theils würde eine ausführlichere Beschreibung den verfügbaren Raum bei weitem überschreiten. (Fortsetzung folgt.)

Aus dem Ingenieurwesen der Stadt Paris.

(Fortsetzung.)

Ueber die Verwendung der verschiedenen Materialien zur Strafsen-Befestigung kann ich auf frühere Mittheilungen von mir im hiesigen Vereine hinweisen, die in unserer Zeitung (3. Jahrgang), wieder gegeben sind. Ich will deshalb hier nur die Aenderungen und Fortschritte berühren, die seither stattgefunden haben.

Von Stein-Materialien war eine grofse und vorzügliche Sammlung aller verschiedenen Sorten von Pflaster- und Chaussirungs-Steinen, die in Paris gebraucht werden, ausgestellt. Die Proben waren theils in roher Form vorgeführt, theils in Würfeln geschliffen. Aufserdem waren die von mir in meinem früheren Vortrag erwähnten Maschinen zur Prüfung der Härte und der Abnutzung der Steine aus dem Versuchs-Laboratorium der Stadgemeinde zur Stelle. Die Schwierigkeiten der Stein-Beschaffung haben die Stadt veranlasst, selbst einen Steinbruch zu eröffnen, aus welchem die Ausstellung eine Reihe verschiedener interessanter Stücke zeigte. Der Steinbruch hat sich als ein vorzüglicher bewährt und der Betrieb desselben bewiesen, dass es für die Stadt lohnt, die Steine selbst zu brechen.

Inbezug auf die Pflaster-Methoden habe ich bereits angedeutet, dass man auch in Paris auf Strafsen mit starkem Verkehr mit Anwendung der ursprünglich englischen Art begonnen hat, die Pflastersteine auf eine feste Unterbettung von Beton oder Chaussirung zu setzen. Diese Methode verursacht allerdings wohl gröfsere Anlagekosten, lässt dann aber auch die Unterhaltungs-Ausgaben um so viel geringer werden, dass man nicht nur ein weitaus besseres Pflaster erhält, sondern auch noch an den Gesammtpflaster-Kosten Ersparnisse erzielt.

Die Chaussirungen betreffend, konnte man an den aufgestellten Modellen der Dampfwalzen ersehen, dass Paris nicht mehr wie im Jahre 1878 ausschliefslich die ursprüngliche, schwere französische Dampfwalze, sondern neuerdings auch leichtere Dampfwalzen englischen Systems, verwendet.

Inbezug auf die Verwendung des Asphaltes und des Holzes als Pflaster-Material zeigte die städtische Ausstellung einige Proben der Stoffe selbst und aufserdem Modelle von allen zu der Verarbeitung des Asphaltes nothwendigen Geräthen und Werkzeugen, sowie das Modell und die Zeichnung der Werkstätte der Stadt für die Zubereitung der Holzklötze und der dazu verwendeten Maschinen.

Das Verhältniss zwischen Asphalt und Holzpflaster in Paris ist seit meiner Reise im Jahre 1878 thatsächlich verändert. Wie diese Aenderung erfolgte, war in Wirklichkeit ein sehr merkwürdiger Vorgang, der vielleicht nie ganz aufgeklärt werden wird. Paris, das früher sehr stolz auf seinen Asphalt war, wollte bei seinen Strafsen-Pflasterungen gern Geld sparen. Dieser gewiss berechtigte Wunsch führte die maafsgebenden Behörden leider dahin, das alte, gute System, nur mit bekannten zuverlässigen und bewährten Unternehmern geschäftlich zu verkehren, zu verlassen und die Herstellung der Asphaltbahnen einschliefslich deren Unterhaltung durch öffentliche Verdingung zu vergeben. Die Folge hiervon war, dass ein Unternehmer, der nicht im Besitz guter Gruben war, als der Mindestfordernde, der Unternehmer der Stadt wurde. Der Asphalt, den Letzterer benutzte, war dann thatsächlich nicht gut und der entsprechende Erfolg zeigte sich besonders nach dem strengen Winter 1879—80. Diese Verhältnisse wurden äufserlich noch dadurch verschlimmert, dass sowohl der betreffende Unternehmer wie auch die Gesellschaft, die dessen Verpflichtungen später übernahm, geschäftlich ruinirt wurden. Die Gerechtigkeit erfordert jedoch, zu erwähnen, dass dieser Misserfolg nicht ganz ausschliefslich auf den schlechten, zur Verwendung gekommenen Asphalt zurück zu führen ist. Auch seitens der städtischen Ingenieure ist ein grofser Fehler begangen worden; denn sie liefsen sich durch übertriebene Sparsamkeit verführen, das Betonbett sowohl zu dünn, als auch aus zu geringwerthigem Material (Kalkbeton statt Zementbeton), herzustellen.

Das Ergebniss dieser Missgriffe war, wie schon gesagt, dass der Asphalt verfiel und hierdurch in Paris in Misskredit kam. Es erscheint somit eigentlich gar nicht wunderbar, dass sich nun wieder Stimmen für das Holzpflaster erhoben, besonders da gleichzeitig grofse Flächen chaussirter Strafsen mit anderem Material belegt werden sollten, bezw. mussten. Hierbei mag nicht unerwähnt bleiben, dass man vermuthete, die Stimmen, die im Munizipalrathe für das Holz sich erhoben und auch dessen Benutzung durchgesetzt hatten, seien an der Einführung des Holzpflasters nicht ganz uninteressirt gewesen. Ueber diesem Punkt ruht, wie schon erwähnt, noch ein dunkler Schleier. Denn, trotz der früheren, vollständig misslungenen Versuche und trotz des vollständig vernichtenden Urtheils, welches die damaligen Ingenieure der Stadt über das Holzpflaster abgegeben hatten, bequemte man sich doch wieder dazu, den neuen Versuch mit Holz zu machen und legte das erste Stück (rd. 3000 qm), im Herbst 1881 auf einer Strafse, die beinahe den gröfsten Verkehr hatte (Rue Montmartre und Boulevard Poissonière).

Seit diesem neuen Anfang ist man nun stets weiter gegangen! Anfänglich sind die Holzpflasterungs-Arbeiten von einzelnen grofsen Gesellschaften übernommen worden, deren Forderungen im Laufe von 18 Jahren durch jährliche Abzahlungen befriedigt wurden. Diese jährliche Abzahlung bestand theils aus Tilgungs- und Rentenbeträgen von dem Anlagekapital, theils aus der Vergütung für die Unterhaltung. Man hat diese Bezahlungsweise wahrscheinlich deshalb eingeführt, um hierdurch zu vermeiden, aufsergewöhnlich grofse Beträge auf einmal ausgeben zu müssen. Aufserdem glaubte man auch wohl, sich dadurch der Unternehmer inbetreff der Unterhaltung versichern zu sollen. Ob die hier getroffene Wahl für die Gemeinde glücklich gewesen ist, darf wohl als zweifelhaft bezeichnet werden; jedenfalls hat man, wie ich später mittheilen werde, in den letzten Jahren dieses Verfahren wieder aufgegeben. Uebrigens kann man nicht anders sagen, als dass das neue Holzpflaster sich bis jetzt ganz gut gehalten zu haben scheint. —

Wir haben vorher erfahren, dass man sich sehr zusammen genommen und die Verwendung bedeutender Summen nicht ge-

scheut hat, um den vorhandenen Asphalt wieder gut in Stand zu setzen und so hat man vom Anfang der 80er Jahre ab begonnen, einen Wettbewerb zwischen dem Holze und dem Asphalt einzuleiten, der eigentlich, wenigstens meiner Meinung nach, bereits mit dem friedlichen Nebeneinanderbestehen und Weiterverarbeiten beider Pflasterarten beendet worden ist. Ich werde weiterhin, nachdem ich hier noch einige Bemerkungen über die Verwendung des Holzes in Paris gemacht habe, hierauf zurück kommen. Die Pariser haben nicht, wie man nach den Berichten einzelner von Paris heimgekehrter Fachgenossen zu glauben geneigt ist, früher asphaltirte Strafsen mit Holz umgelegt; jedenfalls wäre dies nur eine ganz vereinzelte besondere Ausnahme. Was man in Paris gethan hat, besteht lediglich darin, das Holzpflaster auf einem Theil der früheren chaussirten Strafsen zu verwenden, da man wegen der grofsen Unterhaltungs-Kosten und anderen Unannehmlichkeiten die Chaussirung zu verlassen wünschte. Von solchen sehr verkehrsreichen Strafsen, auf denen die Chaussirung von dem Holzpflaster abgelöst worden ist, will ich beispielsweise nur Avenue de Champs-Elyseès und Avenue de l'Opéra nennen.

Die öffentliche Meinung in Paris ist wie schon erwähnt, vorläufig für das Holz günstig und im grofsen und ganzen kann man auch nicht anders sagen, als dass das Pariser Holzpflaster augenblicklich in gutem Zustande sich befindet. Man muss hierbei aber doch immer bedenken, dass es noch keine lange Zeit gelegen hat. Das im Jahre 1881 verlegte Holzpflaster am Boulevard Poissonière hatte bereits die Grenze seiner Lebenszeit erreicht; es sollte denn auch im vergangenen Frühjahr aufgebrochen und erneuert werden, wenn die Weltausstellung nicht dazwischen gekommen wäre. Bei meiner Anwesenheit in Paris bestand die Absicht, mit dieser Umlegung im Monat Oktober und November d. J. vorzugehen, um die Arbeiten noch im Jahre 1889 fertig zu bekommen. Die Höhe der Klötze, als sie gesetzt wurden, war 15 ^{cm}, und jetzt ist dieselbe im Laufe der 7—8 Jahre auf rd. 7 ^{cm} herunter gegangen, die Abnutzung beträgt hiernach etwa 1 ^{cm} im Jahr. Dass das Pflaster trotz der grofsen Abnutzung so lange liegen bleiben konnte, ohne umgelegt zu werden, hat seinen Grund darin, dass das Holz auf einem Platze liegt, auf dem die Abnutzung der Fahrbahn ganz gleichmäfsig erfolgt. Es ist hier also anders wie in Strafsen mit schwachem Verkehr, wie z. B. überall hier in der Stadt Kopenhagen, wo die Wagen fast stets dieselbe Spur verfolgen. Dieses kann ein Pflaster und besonders ein Holzpflaster durchaus nicht vertragen, der Verkehr muss eben das ganze Pflaster gleichmäfsig treffen bezw. abnutzen! Ich sehe hierin einen sehr wesentlichen Grund, dass das Holzpflaster, unter sonst gleichen Verhältnissen in Betreff der Konstruktion des Klimas usw. anderswo sich weniger gut bewährt hat.

Während man anfänglich, wie erwähnt, damit begann, Unternehmer für das Holzpflaster zu gewinnen, sowohl für Anschaffung der Holzklötze als für das Verlegen derselben, steht man jetzt im Begriff dieses System ganz zu verlassen und dazu überzugehen, nicht blos das Holz selbst anzuschaffen und zu verarbeiten, sondern auch die Ausbesserungen des Pflasters mit eigenen Leuten auszuführen. Hierzu haben selbstverständlich die sozialen Grundsätze, die im Munizipalrathe herrschen, beigetragen; jedoch hat man die Gründe hierfür auch in einer Reihe praktischer und technischer Schwierigkeiten zu suchen, die das frühere Verhältniss zu den Unternehmern darbot. Von letzteren will ich nur eine erwähnen, nämlich die Kontrolle über die gefertigten Holzklötze, bevor sie verlegt werden sollten. Man verwendete verschiedene Imprägnirungs-Methoden, von welchen einzelne derartig waren, dass es für den das Holz abnehmenden Beamten fast unmöglich wurde, unter der Imprägnirungsmasse die Fehler des Holzes, wie Aeste, blaues Holz usw. heraus zu finden. So musste man nehmen, was die Unternehmer darboten, und Vertrauen darauf setzen, dass letztere selbst das Pflaster zu erhalten hatten und so gewissermaafsen im eigenen Interesse zur Lieferung guten Materials genöthigt waren. Der Versuch, die Arbeit durch eigene Leute auszuführen, stiefs aber auf besondere Schwierigkeiten bei der Anschaffung des Holzes.

Die Holzsorten, welche die Unternehmer hauptsächlich benutzt und die sich auch als die besten bewiesen hatten, wenn man eben nicht das theuere amerikanische Holz benutzen wollte, waren schwedische Föhren. Von dieser Holzsorte wollte man nun Bohlen anschaffen, um daraus die Klötze zu schneiden. Man veranstaltete eine Verdingung und stellte eine Reihe verschiedener Bestimmungen auf, die infolge der Natur der Sache sehr streng sein mussten, und die peinlichsten und eingehendsten — Bestimmungen enthielten z. B. über die zulässige Stärke des Splints und über den gröfsten erlaubten Abstand zwischen den einzelnen Jahresringen usw. Es liefen infolge dessen nur einige Angebote ein, die dann auch selbstverständlich noch so hoch waren, dass man sie kaum annehmen konnte. Erst nachdem man mit den gestellten Anforderungen herunterging, gelang es, einen entsprechenden Vertrag zustande zu bringen. Als jedoch die Hölzer ankamen, zeigte es sich, dass beinahe die Hälfte der Waare zurückgewiesen werden musste. Auf diese Weise konnte man nun natürlich auf die Länge der Zeit nicht arbeiten. Man versuchte daher den direkten Einkauf in Schweden und einer der Ingenieure der Stadt reiste dahin, um am Platze die Verhältnisse zu untersuchen und den Lieferanten aus den Lagervorräthen zu zeigen, was man davon brauchen konnte. Nach diesen langwierigen Vorarbeiten wurde dann auch ein Geschäft abgeschlossen, wieder ein Mann nach Schweden geschickt um die Hölzer in Empfang zu nehmen und nach verschiedenen Schwierigkeiten kam schliefslich wirklich eine Lieferung zustande. Es scheint jedoch, dass man auch an diesen neuen Versuchen in Schweden direkt zu kaufen, sehr bald genug hatte; denn man ging dazu über, eine französische Firma als Vermittlerin zu benutzen. Durch diese hat man nun zuletzt das gewünschte Material bekommen; der bezügliche Vertrag enthält aber auch keine anderen Bedingungen mehr, als dass die Stadt sich das Recht vorbehält, diejenigen Bohlen zurück zu weisen, von welchen sie glaubt, dass sie für die Verwendung als Holzpflaster ungeeignet seien. Gleichzeitig haben die Franzosen ihr Augenmerk auf ihr eigenes Land gelenkt; man hat untersucht, ob nicht auch die französische Föhre verwendbar sei und in dieser Beziehung hat man viel gearbeitet. Wenn man jedoch die langen Berichte über diese Untersuchungen unparteiisch liest, so muss man sich sagen, dass das Ergebniss das ist, dass die schwedische Föhre der französischen vorzuziehen bleibt. Anderseits ist es ja natürlich, dass man am liebsten inländisches Material verwendet, und es wird daher wohl auch das französische in Zukunft vorwiegend gebraucht werden. Für die Behandlung des auf diese Weise eingekauften Holzes sind jetzt vollständige städtische Werkstätten errichtet mit verschiedenen Sägen (Rund- und Bandsägen) und anderen Maschinen. Hier werden nun die Bohlen in Klötze geschnitten, letztere hierauf sortirt und in Kreosot eingetaucht, um später von den Lagerplätzen zu den Arbeitsstellen gebracht zu werden. Eine eigentliche Imprägnirung des Holzes findet bei den Arbeiten, zu welchen die Stadt das Material selbst liefert, nicht statt, indem man voraussetzt, dass das Holz an der Oberfläche abgenutzt wird, bevor es Zeit zu faulen bekommt. Die Arbeit bei dem Verlegen des Holzpflasters usw. bietet nichts Merkwürdiges.

Augenblicklich ist, wie erwähnt, die Stimmung für Asphalt- wie für Holzpflaster wohl gleich günstig und jede dieser beiden Sorten hat ihren Platz. Das Holz wird in den grofsen, breiten Strafsen, wo Sonne und starker Luftstrom ist und wo man es leicht reinigen kann, verwendet, während der Asphalt seinen Platz in den engeren, sehr verkehrsreichen, schattigen und mehr eingeschlossenen Strafsen hat, wo Holzpflaster viele Schwierigkeiten hervorrufen würde. Das Holz hat sich in Paris, sowohl bei der Anlage wie bei der Unterhaltung, etwas theuerer gezeigt als der Asphalt, und erfordert eine weit kostspieligere und peinliche Reinigung als dieser; andererseits ist das Holz weniger glatt als der Asphalt und kann auf stärkeren Steigungen als dieser, verwendet werden. Wie man hieraus sieht, scheinen beide Materialien ihr bestimmtes Feld zu haben und auch ganz gut neben einander bestehen zu können.

Für Fufsgänger ist der Asphalt entschieden vorzuziehen, indem die Unterhaltung des Holzpflasters eine starke Bekiesung nöthig macht, welche bewirkt, dass das Holzpflaster bei nassem Wetter sehr unsauber und bei trockenem Wetter staubig ist.

Kommt man auf einer Reise von Paris nach Berlin, so wird man aufserordentlich überrascht sein, zu finden, wie schlecht das dortige Holzpflaster ist; es ist mit Löchern behaftet, abgenutzt und schlecht ausgebessert, während die asphaltirten Strafsen Berlins in ganz vorzüglichem Zustande sich befinden. Ich habe mit Fachgenossen in Berlin über diesen Unterschied gesprochen; man meinte dort, es sei nicht unmöglich, dass ein Theil der Uebelstände durch Ungenauigkeiten bei der Ausführung der Arbeit durch den Unternehmer, durch Mängel bei der Auswahl der einzelnen Klötze und durch die unterlassene Bestreuung mit Kies verursacht wurde; etwas Bestimmteres hierüber konnte ich jedoch nicht erfahren. Thatsache dagegen ist, dass das Holzpflaster in Berlin augenblicklich in wirklich schauderhafter Verfassung ist; die Einwohner sind denn auch sehr unzufrieden damit und ziehen Asphaltbelag vor, der in Berlin eben so gut ist, wie in den entsprechenden Pariser Strafsen. Ein Umstand, der übrigens meiner Meinung nach in dieser Sache Bedeutung haben könnte, ist der Unterschied zwischen den Beschlägen der Pferde in Paris und Berlin. Die Pariser Pferde haben nämlich glatten Beschlag, während die Hufeisen der Berliner Pferde mit Haken versehen sind. Wird nun durch diese Haken (Stollen) die Oberfläche des Holzes erst beschädigt, so ist es auch gleich ganz verdorben. Aufserdem werden aber auch meiner Meinung nach die Ausbesserungen des Holzpflasters von den Unternehmern in Berlin sehr schlecht ausgeführt. —

Bevor ich die Pariser Strafsen und Wege verlasse, will ich noch einzelne andere mit denselben zusammen hängende Verhältnisse kurz berühren.

Die Ausdehnung der Pflanzungen in Paris, die ich ausführlich in einem früheren Vortrag besprochen habe, geht immer stark vorwärts; man legt aufserordentlich grofses Gewicht darauf, die Bäume zu beschützen bezw. die Bepflanzungen immer weiter zu erstrecken und verwendet hierauf grofse Summen. Trotzdem

ist man bei weitem noch nicht dazu wieder gelangt, einen Baumbestand zu besitzen, wie man ihn vor dem Krieg bereits hatte. Es ist ganz interessant, zu erfahren, dass während vor der Belagerung 102 000 Bäume in den Pariser Strafsen standen, im Jahre 1875 nur 77 000 davon übrig waren und auch jetzt noch nicht mehr als 87 000 vorhanden sind. Obwohl in der Zwischenzeit viele neue Wege mit Bepflanzung angelegt worden sind, fehlen also immer noch 20 000 Bäume an dem früheren Bestande.

Inbetreff der Bänke liegen die Verhältnisse ganz ähnlich, da diese während der Belagerung ja sehr gut als Brennholz Verwendung finden konnten. Vor der Belagerung waren in Paris 8400 öffentliche Bänke an den Promenaden vorhanden; diese Zahl ist während des Kriegs und des Commune-Aufstandes um ein Drittel herunter gegangen und hat auch bis jetzt noch nicht wieder erreicht werden können.

Inbetreff der Reinigung der Strafsen und der Wegschaffung der Kehricht-Massen usw. habe ich anderswo Gelegenheit gehabt, die bestehenden Verhältnisse zu beschreiben; ich will daher hier nur erwähnen, dass man in Paris damit umgeht, einen in den Bedingungen für Wegschaffung des Kehrichts vorgesehenen Vorbehalt zu benutzen, wonach man dem Unternehmer einige, näher zu bezeichnende Bezirke abnehmen kann, um Versuche mit dem Verbrennen der Massen vorzunehmen. Ein Unternehmer aus Brüssel wollte 2 Bezirke 10 Jahre lang übernehmen und den Abfall für dieselbe Bezahlung verbrennen, die den früheren Unternehmern zugestanden war. Die Sache schien auch in Ordnung kommen zu sollen, der bezügliche Vertrag war aber bei meiner Abreise noch nicht unterschrieben.

Das Beleuchtungswesen ist in Paris inbetreff der Gasbeleuchtung nicht in den Händen der Stadt und war deshalb in der städtischen Ausstellung auch nicht vertreten. Dagegen scheint die Stadt, mindestens theilweise, die elektrische Beleuchtung übernehmen zu wollen. Als Strafsen-Beleuchtung ist sie augenblicklich in Paris nicht stark vertreten; sie besteht am Place du Carrousel und in 2 Parks, Parc Monceaux und Parc des Buttes Chaumont, die bis spät des Abends offen gehalten werden. Die elektrische Beleuchtung auf den grofsen Boulevards, die gewiss alle Ausstellungs-Reisende bemerkt haben, war vorläufig nur für die Ausstellungsdauer eingerichtet. Es waren zu diesem Zweck Verträge mit einer Privat-Gesellschaft für den Zeitraum von Anfang Mai bis November d. J. abgeschlossen und hierfür ein Betrag von 200 000 Frcs. bewilligt worden. Ob die Verträge später erneuert worden sind, weifs ich nicht. Die elektrische Beleuchtung war durch Pläne einer neuen Zentralstation in der städtischen Ausstellung vertreten. Diese Anlage war im Bau begriffen und muss jetzt beinahe fertig sein. Dieselbe soll 7 bis 8000 Lampen versehen können, in den Kellern unter den Hallen angelegt werden und theils die Hallen selbst, theils sowohl näher als ferner liegende Strafsen mit Licht versehen, indem man sowohl Gleich- als Wechselstrom anwenden will.

Die Wasserwerke sind in Paris, ebenso wie hier, in städtischer Verwaltung. Das von den Wasserwerken in der Ausstellung vertretene Material an Zeichnungen usw. war aufserordentlich reichhaltig und belehrend und umfasste so ziemlich alles, was zu diesem Zweig der Technik gehört, sogar vollständige Relief-Darstellungen des Geländes, dem man das Quellwasser entnimmt. Die Erweiterung der Quellwasser-Leitungen geht immer flott vorwärts; trotzdem fehlt aber noch manches in dieser Beziehung und viele Pariser müssen sich heute noch zu gewissen Jahreszeiten mit Seine- oder anderem Wasser behelfen. Um dem Publikum den Unterschied in der Güte der verschiedenen Wassersorten genau zu zeigen, waren 3 grofse Glasbehälter neben einander ausgestellt; durch den einen wurde immer ein Strom des Seinewassers geleitet, durch den anderen solches von Ourcq und durch den dritten das Quellwasser. Während das Quellwasser vollständig klar blieb, war das Seinewasser gelb und ein bischen schlammig und das Ourcqwasser schlechthin schmutzig. Es ist aber nur ungefähr $^1/_3$ des Wassers, welches den Parisern zugeführt wird, Quellwasser, das übrige Fluss- und Kanalwasser.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Bremen. Zu unserer Mittheilung in No. 64 erhalten wir aus Bremen die nachfolgende Richtigstellung einiger thatsächlichen Angaben, in denen wir — mangels amtlicher Quellen, auf die wir uns stützen konnten — Irrthümer uns haben zuschulden kommen lassen. Die Würdigung der Anlage, auf die es uns in erster Linie ankam, wird davon selbstverständlich nicht berührt. Wir erfahren bei dieser Gelegenheit, dass eine eingehende Veröffentlichung des Bauwerks durch die Zeitschrift des Arch.- u. Ing.-V. zu Hannover erfolgen soll.

1. Die im Grundriss dem Fürstenflügel gegenüber auf den Bahnsteigen vorgesehenen Aborte sind nicht ausgeführt.

2. Statt des im Grundriss dargestellten Freibaues für die Fahrkarten-Ausgabe, wie der Grundriss zeigt, ist ein solcher von rechteckiger Form mit den Abmessungen 9,48 ^{m} zu 8,40 ^{m} gewählt worden.

3. Die Halle ist nur 28,60 ^{m} im Scheitel über SO. hoch und nur 130,85 ^{m} lang; das Maafs von 197 ^{m} war die ursprünglich geplante Gesammtlänge der Bahnsteige, jetzt messen dieselben 320 ^{m} für Oldenburg, 255 ^{m} für Hannovsr, 225 ^{m} für Hamburg.

4. Das Dienst-Gebäude links vom Bahnhof enthält nur die Bahnpost und das Betriebsamt einschl. der Wohnung des Betriebs-Dezernenten, während die Eilgut-Abfertigung in einem besonderem Vorbau vor dem Eilgutschuppen liegt.

5. Der rechte Eckpfeiler des Mittelbaues zeigt vorn das Hannover'sche Wappen, während seitlich das Cölner und seitlich auf dem Eckpfeiler links das Hamburger Wappen angebracht ist.

6. Der Bremer Bildhauer, von dem die Zwickel-Figuren des Mittelbaues her rühren, heifst nicht Knorr, sondern Diedrich Kroppsen.

7. Nur die Kappen des Wartesaales I./II. Kl. haben Töpfe mit kachelartiger Unterfläche, im Wartesaal III./IV. Kl. sind glasirte gelbe und weifse Normalziegel von Siegersdorf verwendet.

8. Im Wartesaal für Auswanderer reichen die glasirten Kacheln an den Wänden nur bis 2 ^{m} über Fufsboden. Die oberen Wandstreifen und die Decke sind geputzt.

Eine Freilegung des Magdeburger Doms auf der Südseite wird z. Z. in der dortigen Presse lebhaft befürwortet. Gelegenheit dazu ist augenblicklich insofern gegeben, als das Dom-Gymnasium von dort verlegt und das bisher von ihm benutzte Gebäude abgebrochen ist. Es handelt sich lediglich noch um die Beseitigung von 2 kleinen, unbedeutenden und in sehr schlechtem Bauzustande befindlichen Gebäuden, während der Kreuzgang sowie der über einem Theil desselben errichtete Bau, welcher das Archiv und einen Raum für Gemälde-Ausstellungen enthält, erhalten und würdig hergestellt werden müssten. Vonseiten der Behörden wird dagegen an Stelle des Dom-Gymnasiums die Errichtung eines Neubaues mit Vortragsälen, Dienst-Wohnungen usw. geplant. — Die betreffende Anregung scheint uns durchaus der Beachtung würdig. Um ihr eine solche zu sichern, wäre freilich vor allem erforderlich, dass der Zustand der Dinge in dem einen wie im andern Falle bildlich dargestellt würde.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung: In der Mittheilung über den Rostocker Museums-Wettbewerb auf S. 392, Z. 8 von unten ist statt „Gothik der deutschen Renaissance" selbstverständlich „Gothik oder deutsche Renaissance" zu lesen.

Hrn. M. P. in Wiesbaden. Ueber die Entscheidung der Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau des Colberger Strandschlosses ist uns bis jetzt noch keine Mittheilung geworden. Vielleicht erfahren wir aufgrund dieser Erwähnung, wie die Sache liegt. Leider sind derartige Verzögerungen nichts Aufsergewöhnliches.

Hrn. H. H. in B. Die zeichnerische bezw. photographische Aufnahme eines an öffentlicher Strafse stehenden Bauwerks und selbstverständlich auch der Vertrieb der betreffenden Darstellungen ist Jedem gestattet.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Eberswalde; Kr.-Bauinsp. Brinkmann-Wohlau; J. Becker-Berlin, Potsdamerstr. 71.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Stdtbrth. Plüddemann-Breslau; Postbrth. Stüler-Posen; A. G. 354 Rud. Mosse-Magdeburg; U. N. 496 Haasenstein & Vogler-Magdeburg. — 1 Gothiker d. Q. 466 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. als Assist. d. Dir. einer Baugewerksch. d. M 462 Exp. d. Dtsch. Bztg.; Arch. als Lehrer d. Dir. Meiring-Buxtehude; Dir. Rathke-Hildburghausen; Dir. G. Haarmann-Holzminden; Dir. Jentzen-Neustadt i. Meckl.; Bauschuldirektion-Zerbst.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. die Eis.-Betr.-Aemter-Hagen; -Schneidemühl. — Je 1 Bautechn d. d Garn.-Bauinsp.-Potsdam; Garn.-Bauinsp. Hildebrandt-Spandau; die Reg.-Bmstr. Bahre Bockenheim; Lauber-Landau, Pfalz; Gloeckner-Saarburg; die Bauuntern. M. Altgelt-Berlin, Schönebergerstr. 16; A. Franke-Wanne; L. 897 Rud. Mosse-Breslau; J. N. 425 „Invalidendank"-Leipzig; S. 2923 Rud. Mosse-Leipzig. — Je 1 Zeichner d Arch. Alterthum & Zadek-Berlin, Alexanderstr. 1; Kirchhoff-Ludwigshafen a Rh. — 1 Bauaufseher d. U. P. 498 Haasenstein & Vogler-Magdeburg. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. d. kgl. Eis. Betr.-Amt (Berlin-Sommerfeld)-Berlin.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen. — 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. Stdtbrth. R. Schmidt-Thorn.

b) Architekten u. Ingenieure.

Bauing. d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Hauptlehrer f. d. Handwerkerschule d. d. grofsh. Bürgermeisterei-Darmstadt. — 2 Arch. als Lehrer d. d. städt. Baugewerksch.-Idstein i. Taunus.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Landmesser d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — Landmesser, Landmessergehilfen u. Zeichner d. Wasserbauinsp. Heuner-Hannover. — 1 Vermessungsgehilfe d. d. Stadtbauamt-Kassel. — Je 1 Bautechn. d. d. herz. anhalt. Bauverwaltg.-Bernburg; Ob.-Postdir.-Posen; Brth. Brook-Magdeburg; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; die Reg.-Bmstr. Mettegang-Kastell; Taute-Ragnit O.-Pr.; Messel-Berlin, Schellingstr. 14; die Bmstr. E. Schultz-Lippehne N.-M.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei Berlin SW.

Berlin, den 20. August 1890.

Inhalt: Aus dem Ingenieurwesen der Stadt Paris. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die grofse Freitreppe vor St. Peter in Rom. — Ehrenbezeigungen an Architekten gelegentlich der diesjährigen Münchener Jahres-Ausstellung. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Aus dem Ingenieurwesen der Stadt Paris.

(Schluss.)

Ebenso wie das Wasserwesen war das Kloaken- oder Kanal-Wesen ganz vorzüglich in der städt. Ausstellung vertreten, sowohl durch Erläuterungs-Berichte, Zeichnungen, Modelle, wie durch andere eigenartige Darstellungen. Das Ausgestellte berührte nicht allein Alles, was die öffentlichen Kanäle betrifft, sondern überraschte auch besonders durch Klarlegung aller Einrichtungen der privaten Spülwasser-Anlagen. Als Beispiel für die praktische Weise, in der dies erfolgte, will ich nur erwähnen, dass zur Darstelllung der Entwickelung des Kloaken- oder Kanal-Wesens von 1663 bis jetzt eine Methode gebraucht war, die ich allen denjenigen empfehlen kann, die bei anderer Gelegenheit Verhältnisse ähnlicher Art anschaulich machen wollen. Statt die Kanäle mit Linien auf eine Karte zu zeichnen, waren Halbzylinder von verschiedenem Durchmesser und farbigem Wachs nach der verschiedenen Gröfse der Kanäle aufgelegt; es ergab dies eine weit genauere Darstellung als farbige Linien. Ohne sodann auf eine weitere Aufzählung aller der verschiedenen Modelle, worunter Querschnitte von vorhandenen Kloakenmustern, Brunnen usw. waren, einzugehen, will ich ferner noch kurz anführen, dass man in dem Pavillon selbst eine Ausgrabung vorgenommen und hier ein wirkliches Stück Kanal (mit Fortlassung des obern Theils), gemauert hatte, das ein deutliches Bild der Vorgänge in den unterirdischen Kanälen der Stadt gab; dieser Kanal, in welchem zugleich Spülbehälter angebracht und Wasserröhren aufgehängt waren, diente aufserdem als wirkliche Leitung für die verschiedenen Abläufe des Pavillons.

Fig. 6. Jährliche Zunahme der Länge der Kloaken 1789—1889.

Wie das Kloakennetz der Stadt Paris gewachsen ist, ersieht man aus der beigefügten Zeichnung, Fig. 6, welche die Zunahme von 1789—1889, also in 100 Jahren, angiebt und keiner weiteren Erklärung bedarf. Die oberste Linie zeigt zugleich die grofsen Seitenzweige nach den Häusern. Man sieht übrigens, wie stark die Entwickelung in den letzten 30 Jahren gewesen ist; während die ganze Länge 1878, also während der vorigen Ausstellung, rd. 600 km betrug, ist inzwischen eine Länge von 246 km hinzu gekommen und es fehlen jetzt nur noch etwa 260 km zur Vollendung des ganzen Kloakennetzes. Diese Zahl zeigt, was in den letzten 11 Jahren geleistet worden ist.

Dass die Pariser bei ihrem jetzigen Standpunkt noch durchgreifende Aenderungen bezüglich ihrer Kloakenmuster vornehmen sollen, kann man selbstverständlich kaum erwarten; die Arbeiten werden denn auch immer noch gröfstentheils nach den bekannten 14 älteren Mustern ausgeführt, doch sind zu den letzteren 5 neue hinzu gekommen. Die Aenderungen beziehen sich hauptsächlich auf die Form der Sohle und besonders darauf, den gar zu flachen Boden zu ändern und ihm eine, den Kloaken-Inhalt mehr zusammen haltende Form zu geben. Diese Verbesserung sowie so viele andere Verbesserungen und Fortschritte des Pariser Kloakenwesens und der privaten Spül-Wasserleitungen, hat man wesentlich dem leider ziemlich jung gestorbenen Ober-Ingenieur A. Durand-Claye zu verdanken.

Die Gröfse der Kanal-Querschnitte wird in Paris nicht nur durch die Menge des Wassers bestimmt, die sie abführen müssen, sondern hauptsächlich auch durch die Gröfse der Wasser- usw. Röhren, die ihren Platz in ihnen finden sollen. Aufserdem haben die Kanäle, wie bekannt, Platz für die Leitungen der Telegraphie- und Telephonie, der pneumatischen Rohrpost und endlich der komprimirten und verdünnten Luft, die zu verschiedenen Zwecken Anwendung finden. Die komprimirte Luft wird u. a. dazu gebraucht, die Zeiger der öffentlichen Uhren zu bewegen. Die Pariser Kanäle sind leider nicht so konstruirt, dass sie eine häufige Reinigung entbehren können. Von den zu diesem Reinigungs-Zweck hergestellten, aufserordentlich sinnreich eingerichteten Apparaten, Waggons und Handreinigern, zeigte die Ausstellung eine reichhaltige Sammlung von Modellen, worunter jedoch nichts besonderes Neues war. Die Menge Sand usw., die sich in den Kanälen früher ablagerte, ist, nachdem so viele chaussirte Wege mit Asphalt und Holz belegt worden sind, doch bedeutend geringer geworden; auch hat man damit begonnen, in den Kanal-Einläufen den Sand usw. durch Anbringung durchlöcherter Eimer abzufangen.

Um die Kanäle besser reinigen zu können, hat man seit 1881 selbstthätige Spül-Vorrichtungen eingeführt, welche mit dem Wasserleitungs-Wasser gefüllt werden, und die mit einer Einrichtung versehen sind, welche selbstthätig den Behälter leert und hierdurch einen starken Spülstrom in den Kanälen erzeugt. Im Jahre 1881 hatte man noch keinen, im Jahre 1886 = 367 Stück und beim Ausgang vorigen Jahres waren 670 Stück grofser Spül-Apparate vorhanden, die an passenden Stellen in und neben den Kanälen angebracht sind. Man rechnet, dass man im ganzen etwa 3000 Stück dieser Spül-Apparate anbringen will. Sie halten 8—10 cbm und sind so eingerichtet, dass sie täglich ein-, zwei- oder dreimal spülen können. Der vorhandene Heber ist etwa in der halben Höhe des Behälters angebracht, so dass nur die obersten 5—6 cbm zum Spülen gebraucht werden, während der Rest zur Verfügung für die Kloaken-Reiniger bleibt.

Fig. 8. Jährliche Zunahme der Behälter: a) mit Ablauf für die flüssigen Exkremente. b) mit direktem Ablauf für alle Exkremente.

In den letzten Jahren haben die Pariser Kanäle noch eine neue Bedeutung bekommen, nämlich inbezug auf das Wegführen der menschlichen Exkremente. Die sogen. Nacht-Renovation oder die Entfernung der menschlichen Exkremente hat bisher in Paris auf einem ziemlich niedrigen Punkt gestanden, indem das verwerfliche Gruben-System vorherrschend war. Jetzt scheint hierin eine Aenderung eintreten zu wollen. Das bestehende Verhältniss zwischen den verschiedenen Systemen sieht man auf der beigefügten Zeichnung (Fig. 7) dargestellt, wo die Fläche der Ausschnitte proportional mit der Ausbreitung der verschiedenen Systeme ist. Der unterste grofse Ausschnitt bezieht sich auf die eigentlichen Latrinen-Gruben, wovon noch 64 707 Stück bestehen. Der nächste links stellt die transportablen grofsen Behälter dar; hiervon sind noch 17 766 Stück vorhanden. Der weiter folgende Ausschnitt bezeichnet die Zahl der sogen. „appareils filtrants", gleichfalls transportabler Behälter, die so eingerichtet sind, dass die flüssigeren Exkremente sich ausscheiden und in die Kloaken laufen; hiervon bestehen 33 820 Stück. Von den beiden letzten Abschnitten bezeichnet der erste das neue System eines direkten Ablaufs sowohl der flüssigen, wie auch der festen Exkremente in die Kanäle, von welchen 1527 Stück vorhanden sind, während der zweite kleinere Ausschnitt 347 verschiedene Behälter angiebt.

Fig. 7. Verschiedene Abortanlagen.

Die andere hierzu gehörende Zeichnung, Fig. 8, zeigt die Entwickelung der erwähnten „appareils filtrants" und das eigentliche Wasserkloset-System von 1861 bezw. 1881, d. h. den Anfangsjahren dieser 2 Systeme. In 1881 wurde die direkte Einführung auch inbetreff der festen Exkremente erlaubt, doch bestehen hierfür ziemlich weitgehende Beschränkungen. Wegen dieser Beschränkungen zeigt die Kurve bis 1887 nur ein geringes Steigen. Von diesem Zeitpunkt ab tritt jedoch ein

rascheres Steigen ein, nachdem eine Bestimmung vom 10. November 1886 die näheren Bedingungen festgesetzt hatte, unter denen die direkte Einführung erlaubt wurde. Man erwartet, auf diese Weise von den Exkrementen befreit zu werden und nach und nach die Gruben ganz verschwinden zu sehen. Ein Hinderniss für die Entwickelung in dieser Richtung bieten eigentlich nur die vielen Kanäle mit flacher Sohle und geringer Wasserzuführung; in allen Strafsen wo die Kanäle hinreichend Spülwasser zuführen, ist die Einführung erlaubt. Mit der allmählichen Einführung der oben angedeuteten Verbesserungen bezügl. der Sohlenform der Kanäle, dürfen darum auch den betreffenden Kanälen die Exkremente unmittelbar zugeführt werden.

Inbetreff der Spülwasser-Ableitung der Privathäuser, hatte die jetzige Ausstellung ein vollständig anderes Aussehen als diejenige vom Jahre 1878. Es ist in Paris in dieser Beziehung bei den maafsgebenden Persönlichkeiten ein vollständiger Umschlag eingetreten und man kann sehen, dass sie jetzt die besten englischen und amerikanischen Beispiele als Muster genommen haben. Während die Pariser im Jahre 1878 sicherlich erstaunt gewesen wären, wenn man ihnen den ∞förmigen Wasserverschluss, selbstthätig wirkende Spülapparate in den Häusern, Wasserverschlüsse an den Hausleitungen zu den Kanälen usw. gezeigt hätte, war jetzt derjenige Theil der städtischen Ausstellung, der diese Gegenstände umfasste, mit einer Menge der verschiedensten Arten von diesen Apparaten besetzt. Dieser Theil der Ausstellung war denn auch ganz besonders imstande, belehrend zu wirken, hauptsächlich durch eine vollständige Zusammenstellung darüber, wie die Ablaufsverhältnisse sein sollen und wie sie nicht sein dürfen. Aufser durch eine Reihe für diesen Zweck angefertigter, aufserordentlich belehrender Zeichnungen, waren die betreffenden Verhältnisse besonders durch die im Pavillon aufgeführten Modelle „Gesundes Haus“ und „Ungesundes Haus“ deutlich gemacht. Das „Ungesunde Haus“ das eine vollständige normale Pariser Wohnung darstellte, zeigte die Ablaufsverhältnisse, die Röhren, den Hofplatz, die Latrinen usw. mit allen Mängeln, die der jetzigen Art anhaften. Alles war naturgetreu dargestellt, aber selbstverständlich so, dass die Fehler besonders in die Augen fielen und die Mängel waren aufserdem noch durch gedruckte Erklärungen und Zeichnungen gekennzeichnet und hervorgehoben. Treppen und Thüren waren dann so eingerichtet, dass die Besuchenden nothwendigerweise alle Stockwerke und Zimmer durchgehen mussten und dann in das „Gesunde Haus“ kamen, das alle die entsprechenden guten und bewährten Einrichtungen zeigte. Hierher gehören die Abläufe mit Wasserverschlüssen und Lüftern, alle frei liegenden Röhren und Gossen ohne das unumgänglich nothwendige Holzwerk, Spülapparate in den Pissoirs, helle und gelüftete Klosetträume, Wasserklosets nach den besten Mustern mit direktem Ablauf zum Kanale, frei liegende Leitungen im Keller mit Hauptwasserverschluss usw. usw. Auch hier war alles durch Zeichnungen und Modelle noch besonders erklärt; so war z. B. eine Reihe richtiger und praktischer Bleirohr-Verlöthungen vorgeführt, während die entsprechenden Sammlungen in dem „Ungesunden Hause“ fehlerhaft ausgeführt dargestellt waren. Es ist mir nicht möglich, alles eingehend zu berühren, was diese Konstruktionen Belehrendes enthielten. Besonders interessant war es für mich, zu sehen, dass die Stadt Paris, der es bisher fern gelegen hatte, in dieser Beziehung etwas Ordentliches zu unternehmen, ihre Anschauungen so vollständig geändert hat; ich glaube, dass die Ausstellung von 1889 auch in dieser Beziehung als ein vollständiger Wendepunkt für Paris gelten wird. Jedenfalls haben die maafsgebenden Persönlichkeiten der Stadt die Augen in dieser Beziehung geöffnet und den Weg gezeigt bekommen, den sie verfolgen müssen. Dass Verbesserungen dieser Art nicht ohne entsprechende Ausgabe erreicht werden können, ist ganz sicher; solche Ausgaben sind aber nichtsdestoweniger gut angelegt. Wenn deshalb ein Pariser an die Wand des „Gesunden Hauses“ mit grofsen Buchstaben geschrieben hatte: Ich ändere gleich mein Haus auf diese Weise, — wenn ich es ohne Kosten bekommen kann, so war dies eigentlich mehr scherzhaft als tiefsinnig!

Während ich bei diesem Theil der ausgestellten und dargestellten Gegenstände bin, will ich noch mit einigen Worten einen kleinen neuen Spülapparat erwähnen, der in dem anderen Pavillon unter der Abtheilung der Krankenhäuser ausgestellt war. Das Neue bei dem Apparat war die Weise, wie der Heber der die plötzliche Ausströmung des Wassers bewirken soll, in Bewegung gesetzt wird; nämlich durch einen kleinen Wasserstrahl. Diese Art, ihn in Bewegung zu setzen, bietet mehr Vortheile als die allgemein verwendeten; der Erfinder ist Flicoteaux in Paris. Ein besonderer Grund, weshalb ich diesen kleinen Apparat erwähne, ist der, dass derselbe, schon bevor die Ausstellung geschlossen war, bei einzelnen städtischen Gebäuden hier in Kopenhagen in Anwendung gebracht war, indem Hr. Ing. Karsten in der Ausstellung auf denselben aufmerksam geworden ist und ihn dann gleich eingeführt hat. Es zeigt dieses doch, dass wir in Kopenhagen nicht immer zu langsam sind, um das Neue zu begreifen und einzuführen!

Nach dieser kleinen Abschweifung muss ich Sie bitten, mit mir zu dem Pavillon zurück zu kehren, den wir übrigens beinahe ganz durchwandert haben. Gleich am Ausgange zwischen dem „Gesunden“ und „Ungesunden Haus“ sah man in einem kleinen Fache stets neue Gemüse, oft von riesiger Gröfse; dieselben waren Erzeugnisse des Düngens mit Kanal-Wasser.

Aus einem früheren Vortrag im Verein (Zeitschrift 4 Jahrg.), darf ich es wohl noch als bekannt voraus setzen, wie man in Paris damit begonnen hatte, das Kanal-Wasser theilweise zum Berieseln der Ebene bei Gennevilliers zu verwenden, um dadurch gleichzeitig der Verunreinigung der Seine abzuhelfen. Diesen Theil des Kloakenwesens betreffend, zeigte die Ausstellung im Pavillon, aufser den erwähnten Gemüsen eine Reihe erklärender Zeichnungen, Details der Leitungen und Proben von Kanalwasser. Auf dem Gelände vor dem Trocadéro war aufserdem eine Berieselungswiese in einer Gröfse von 200 ^{qm} angelegt, worauf man Kanalwasser aus dem nächst vorbei führenden Kanal pumpte, und wo gezeigt wurde, wie man das Wasser für Berieseln und Anbauung von Pflanzen verwendet. Man konnte von unten durch eine Glaswand sehen, wie das Kanalwasser nach und nach den Schmutz absetzte und, nachdem es durch die Erde gesickert war, gereinigt als helles Wasser heraus kam. Diese Kanalwasser-Anlage bezw. Verwendung hat bekanntlich schon eine lange Geschichte. Nachdem die ersten Versuche bei Clichy in den Jahren 1866—68 angefangen waren, wurden sie von 1869—70 auf der Ebene von Gennevilliers im Kleinen fortgesetzt. Nach Unterbrechung durch den Krieg fing man wieder frisch an und entwickelte die Anlage von Jahr zu Jahr, allerdings langsam. Von Berlin aus hatte man inzwischen eine Kommission nach Paris geschickt, um, wenn möglich, bezüglich der Kanalwasser-Benutzung von den Franzosen etwas zu lernen. Wie bekannt, richtete dann Berlin sehr bald sein ganzes Kanal-System auf Berieselung ein und dieses geschah mit grofser Schnelligkeit und Energie. In der Zwischenzeit waren die Pariser dagegen so langsam vorwärts gekommen, dass der Senat nun, vor 2 Jahren, eine Kommission nach Berlin schicken musste, um die neuen Berieselungs-Anlagen dort zu sehen. Auf diese Thatsache sind die Berliner selbstverständlich aufserordentlich stolz!

Ich kann nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, dass diese Berieselungs-Anlagen, so interessant sie auch sind, ein unmittelbares praktisches Interesse für eine Stadt wie Kopenhagen nicht haben, die so glücklich ist, am Meere zu liegen und in diesem einen natürlichen Ausleerungs-Behälter für das Kanalwasser hat, während Städte an Flüssen wie Berlin und Paris auf andere Weise suchen müssen, den Inhalt der Kanäle los zu werden. Es muss hierbei auch immer im Auge behalten werden, dass diese Berieselungs-Anlagen nicht in erster Linie des Ertrags wegen angelegt sind, sondern hauptsächlich nur deshalb, um das Kanalwasser auf die einfachste und zweckmäfsigste Weise zu reinigen, damit es ohne Bedenken in die Flüsse geleitet werden kann. Und dieser Zweck wird durch dass Berieseln denn auch erreicht!

Die in Paris berieselte Fläche war ursprünglich, wie schon erwähnt, sehr klein. Im Jahre 1872 umfasste sie 51, im Jahre 1876 = 295, im Jahre 1880 = 450, im Jahre 1884 = 616 und am Ausgange des Jahres 1888 = 715 ^{ha}. Die von dem Kanalwasser zur Berieselung verwendete Menge ist auf ähnliche Weise gestiegen, nämlich von 1 765 621 ^{cbm} im Jahre 1872, auf 27 866 960 ^{cbm} im Jahre 1888. Leider konnten sich die Pariser an dem Ort, den sie zur Berieselung ausgewählt hatten, nicht wesentlich ausdehnen. Man hatte deshalb auch schon seit längerer Zeit die Anlage neuer Berieselungsfelder bei Achères am Walde von St. Germain geplant.

Im Jahre 1880 erreichte man, dass der conseil municipal diese Neuanlage beschloss und erhielt auch die Zustimmung der gesetzgebenden Köperschaft, theils für ein Enteignungs-Gesetz, theils für Abtretung einiger Geländetheile, die Staats-Eigenthum waren. Nun aber begann der Kampf zwischen der Kammer der Abgeordneten und dem Senat. Es wurde eine Kommission nach der andern niedergesetzt und die gemachten Vorschläge gingen zwischen der Kammer und dem Senat hin und zurück. Auf diese Weise ist es gelungen, die Sache so zu verzögern, dass das äufserst nothwendige Gesetz erst anfangs 1889 in der Kammer angenommen worden ist. Während dieser Verhandlungen traten die Gegner des Berieselns mit dem sogenannten Kanalprojekt hervor, das dahin ging, einen grofsen Kanal von Paris bis zum Meere anzulegen, das Kanalwasser durch diesen gröfstentheils an die Nordküste zu führen und theilweise unterwegs für Berieselungszwecke zu benutzen, jedenfalls aber es auf diese Weise los zu werden. Es erforderte, wie gesagt, einen aufserordentlich harten Kampf, diesen Vorschlag verwerfen zu lassen und dafür das Berieseln durchzusetzen. Jetzt, nachdem das Gesetz angenommen ist, fängt die Stadt nicht nur an, die zusammen hängenden Arbeiten auszuführen, sondern setzt sich auch das Ziel, die Seine vollständig von der Verunreinigung mit Kanalwasser zu befreien. Selbst aber bei der Ausdehnung, die das Werk bis jetzt angenommen hat, wird es nothwendig sein, die Berieselung über doppelt so grofse Flächen wie die bereits bestehenden und angekauften auszudehnen. Es ist denn auch

die Stadt schon mit Plänen und Verhandlungen in dieser Beziehung beschäftigt, aber es ist auch einleuchtend, dass man grofse Schwierigkeiten zu bekämpfen haben wird, da es sich um Erwerbung grofser Flächen handelt, die sowohl passend belegen, als auch für das Berieseln geeignet sein müssen. —

Interessant dürfte es noch für manchen Leser sein, dass unter dem Materiale, das die Untersuchungen und Entwürfe dieser Art bildete, sich ein grofser Plan über die Umgebung von Paris befindet, der sowohl die Verhältnisse an der Oberfläche als die des Untergrundes behandelt, und der von dem ehemaligen Ingenieur en chef, dem jetzigen Präsident der französischen Republik, Carnot ausgearbeitet worden ist.

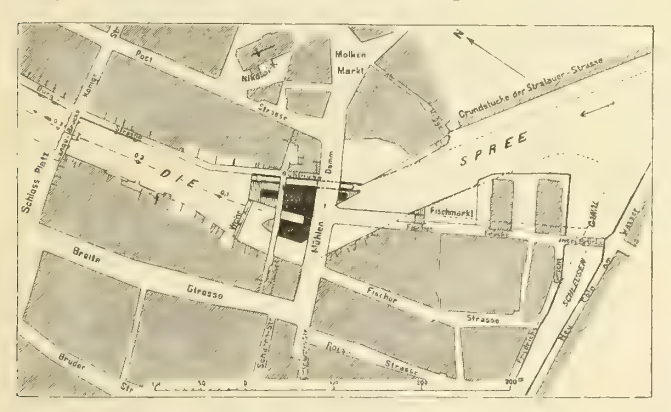
Von dieser Thatsache kann die Fachgenossenschaft aller Länder mit einer gewissen Befriedigung Kenntniss nehmen, da sie beweist, dass die Techniker am Schluss dieses Jahrhunderts eine andere Rolle spielen werden, als sie am Anfang desselben — und leider muss gesagt werden, an manchen Stellen noch bis heute — gespielt haben.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Besichtigung der Wasserbauten am Mühlendamm und der Marienkirche.

45 Vereins-Mitglieder hatten sich Mittwoch, den 13. Aug. auf der Baustelle am Mühlendamm eingefunden. Der städtische Bauleitende der bekanntlich seitens des Staats und der Stadt gemeinsam ausgeführten Bauten gab zunächst unter Hinweis auf zahlreiche ausgehängte Zeichnungen eine Uebersicht über die gesammten Anlagen und insbesondere die städtischen Brückenbauten, während der Bauleitende der staatlichen Anlagen auf die Konstruktion der Schleuse und des Wehres, von welch letzterem auch zwei Modelle vorgezeigt wurden, näher einging. Von diesen Auslassungen ist Folgendes hervor zu heben:

Die Durchführung des Entwurfs zur Kanalisirung der Unterspree, durch welche letztere bekanntlich für die gröfsten, nach Fertigstellung des Oder-Spree-Kanals in die Oberspree gelangenden Oderkähne schiffbar gemacht wird, bedingte die Beseitigung der alten, die Spree am Mühlendamm völlig versperrenden Stauanlagen, die Anlage einer neuen Stauanlage und Schiffsschleuse daselbst, sowie im Zusammenhange damit den Umbau der Mühlendamm-, Mühlenweg- und Fischerbrücke, sowie die Beseitigung der alten Gebäude am Mühlendamm und an der Ecke der Fischerbrücke. Die beiden Mühlen-Gebäude, welche ursprünglich ebenfalls fallen sollten, sind bekanntlich erhalten geblieben und sollen zu einem städtischen Verwaltungs-Gebäude ausgebaut werden. Von den auf 11 Millionen *M.* veranschlagten Gesammtkosten der Durchführung der Kanalisirung (wobei der Bau des Wehres und der Schleuse bei Charlottenburg nicht mit einbegriffen ist), entfallen 4 600 000 *M.* allein auf die Stadt für Brückenbauten und Grunderwerbungen; die Hälfte der Restsumme, also 3 200 000 *M.*, trägt ebenfalls die Stadtgemeinde. Sie gewinnt dafür durch die allgemeine Senkung des Hochwasserspiegels der Unterspree die Möglichkeit, bewegliche Brücken in feste eiserne, bezw. in massive Brücken umzubauen, sie gewinnt am Mühlendamm, dem verkehrsreichsten Punkte der Stadt, einem dem Bedürfniss entsprechenden breiten Strafsenzug und verbessert durch die Verminderung des Staues oberhalb der Mühlen wesentlich die gesundheitlichen Verhältnisse der dortigen Stadttheile.



Anstelle der alten Gerinne der Mühlen, welche nur rd. 25,0 m Lichtweite zusammen hatten, treten 2 Gerinne von 25,90 bezw. 10,47 m. Ersteres, das sog. grofse Gerinne, liegt zwischen westlichem Ufer und kleiner Mühle, das kleine zwischen dieser und der grofsen Mühle. Zwischen letzterer und dem östlichen Ufer liegt die Schleuse mit 9,6 m Lichtweite, (vergl. den aus No. 50 wiederholt abgedruckten Lageplan). Die jetzt im Mittel auf + 31,0 liegende Gerinne-Sohle wird bis + 28,50 vertieft. Zwischen Unterhaupt der Schleuse und westlichem Ufer liegt unterhalb der Mühlen das Wehr, das 50,0 m Weite zwischen den Widerlagern hat. Durch massive Pfeiler ist es in 3 Oeffnungen getheilt. Der zukünftige Unterwasserstand soll + 30,40, der Oberwasserstand höchstens + 32,40 betragen, während früher, z. B. 1855, das Hochwasser auf + 33,25 gestiegen war.

Die **Mühlendamm-Brücke**, welche auf 26,50 m zwischen den Geländern, davon 15 m Damm, erweitert wird, zerfällt nach Vorigem demnach in 3 Theile: die Ueberbrückung des grofsen und kleinen Gerinnes, sowie der Schleuse. Die Widerlager werden in Ziegelmauerwerk mit sparsamer Quader-Verblendung auf Beton zwischen Spundwänden hergestellt. Der Oberbau musste mit Rücksicht auf die tiefe Lage der anschliefsenden Strafsen durchweg in Eisen konstruirt werden. Die Ueberbrückung der Schleuse wird mit Blechträgern, die des kleinen Gerinnes mit Gitterträgern, die des grofsen Gerinnes mit Gelenkträgern (Blechträger), bewirkt, welche auf 2 Zwischenstützen ruhen, da bei der schrägen Lage der Axe desselben zur Brückenaxe die Träger rd. 37 m Stützweite erhalten. Die Stützen sind gusseiserne Säulen mit oberem und unterem Kugelgelenk.

Sie stehen auf je einem durchgehenden Beton-Fundamente zwischen Spundwänden. Die Gelenke werden aus federnden Platten, wie bei den Stadtbahn-Brücken hergestellt. Die Fischerbrücke, welche grade vor dem kleinen Gerinne, an die Mühlendamm-Brücke schief anschliefst, besteht aus Blechträgern auf gusseisernen Stützen, die jedoch nicht auf durchgehendem Fundament, sondern auf einzelnen, eisernen Brunnen mit Betonfüllung stehen. Die Enden der Träger am Anschluss an die Gerinnebrücke liegen auf dem Aufsenträger der letzteren auf, der durch eine Mittelstütze getragen wird. Die Brücke wird 19,0 m breit; davon fallen 11,0 m auf den Damm.

Der alte **Mühlenweg** schliefslich bleibt erhalten für Fufsgänger und leichte Wagen, die in den Hof der Mühlen-Gebäude einfahren wollen. Die Höhenanlage der Brücken wird bestimmt durch den Scheitel der Schleusen-Bebrückung, deren Unterkante mit Rücksicht auf die Schiffahrt auf 32,40 + 3,20 also auf + 35,60 liegen muss. Die Konstruktions-Höhe beträgt 0,86 m. Vom Scheitel der Schleusen-Brücke fällt die Strafse beiderseits mit 1 : 46. Die **Fischerbrücke**, welche an eine kurze Horizontale des Mühlendammes anschliefs, fällt mit 1 : 70.

Im Zusammenhange mit der Bauausführung wird auch die Burgstrafse in 7,0 m Breite bis an den Mühlendamm heran geführt, so dass hiermit dem Verkehr ein neuer Weg geschaffen ist.

Die **Schleuse** erhält eine Lichtweite von 9,60 m und eine nutzbare Länge von 110 m. Ihr Oberhaupt liegt etwas oberhalb der Brücke, das Unterhaupt unterhalb des Mühlenweges. Sie ist in ihrem Haupttheile auf Beton allein, an der Stelle des alten Gerinnes zwischen grofser Mühle und Ufer, da sich hier schlechter Baugrund vorfand, auf Beton mit Grundpfählen fundirt. Entlang der grofsen Mühle ist mit Rücksicht auf die Verminderung der Erschütterungen und auf Platzersparniss eine eiserne Spundwand, aus einer Verbindung von **I** Eisen gebildet, gerammt. Zur Platzersparniss ist die östliche Schleusenmauer behufs Gewinnung eines Schleusenganges in Bogenstellungen aufgelöst, und die Burgstrafse theilweise überkragt. Die Schleusenwand ist nur im Aeufseren aus dünnen massiven Wänden hergestellt, die mit Querwänden in gewissen Abständen verbunden sind. Die Zwischenräume sind mit Beton ausgefüllt.

Das **Wehr** ist schon von früheren Ausflügen her bekannt. Es besteht aus einzelnen, zwischen festen eisernen Griesständern mit Rollen geführten Tafeln. Die oberen Rollen laufen auf einer, aus der Vertikalen allmählich ins Horizontale übergeführten besonderen Laufschiene, die es ermöglicht die ganzen Platten unter den Wehrsteg zu schieben. Diese Anordnung wurde mit Rücksicht auf äufsere Erscheinung dem gewöhnlichen Schützwehr vorgezogen. Das Wehr ist bereits seit Frühjahr in Betrieb.

Besonders interessant ist die durch die örtlichen Verhältnisse und die Nothwendigkeit, den Verkehr in vollem Umfange aufrecht zu erhalten, verwickelte **Bauausführung**, welche in allen Theilen eine stückweise sein muss.

Vom Mühlendamm muss zuerst die nördliche Hälfte hergestellt werden. Zu dem Zwecke ist oberhalb des zukünftigen grofsen Gerinnes eine hölzerne Nothbrücke angelegt, von welcher nach dem Molkenmarkt zu die Strafse wieder in die alte Lage einschwenkt. Es konnten nun die alten Gerinne hier im Schutze von Fangedämmen abgebrochen und die nördliche Hälfte der Brücke hergestellt werden. Ausgeführt ist der Abbruch der Gerinne; die Spundwände der Landwiderlager und Zwischenpfeiler sind ebenfalls ganz eingerammt. Mit der Betonirung wird an einem Zwischenpfeiler begonnen. 4 direkt wirkende Dampframmen waren in Thätigkeit. Die Wasserhaltung besorgt eine kleine Zentrifuge, welche durch eins der Wasserräder in den Mittelgerinnen getrieben wird. Die westliche Gerinnemauer ist ebenfalls hergestellt, und zum Schutze der kleinen Mühle ist eine Spundwand geschlagen. Schwierigkeiten machten bei Ausführung der Arbeiten die zahllosen im Boden steckenden Pfähle, Findlinge, Steinschüttungen usw. Anstelle des Mühlenweges ist ebenfalls eine Nothbrücke über das grofse Gerinne hergestellt.

Gleichzeitig führt die Staats-Bauverwaltung den mittleren Schleusentheil zwischen Mühlendamm und Mühlenweg aus. Die Spundwände sind gerammt, es ist gebaggert und die Grund-

pfähle werden eingeschlagen. Der Unternehmer hat sich auf den beiden Längsspundwänden einen von eisernen Fachwerks-Trägern gebildeten Wagen aufgestellt, auf welchem zuerst der Bagger stand und jetzt die Ramme läuft.

Nach Abbruch der Eckhäuser am Mühlendamm kann der über der zukünftigen Schleuse liegende Strafsentheil soweit stromauf verschoben werden, dass die nördliche Hälfte der Schleusenmauern vom Staate ausgeführt werden kann, auf welche die Stadt sogleich ihre Träger lagert. Die Strafse wird nun auf diese Hälfte zurück verlegt, und das Oberhaupt der Schleuse kann ausgeführt werden. Inzwischen sind auch die nördlichen Hälften der grofsen und kleinen Gerinnebrücken fertiggestellt, sodass der gesammte Verkehr über diese Hälfte hinweg geleitet und die südliche Hälfte in Angriff genommen werden kann. Die Fischerbrücke wird nur während des Abbruchs des oberen Theiles der Mittelgerinne für den Wagenverkehr auf kurze Zeit gesperrt, während die eine Hälfte der neuen Brücke neben der alten ohne Verkehrsstörung erbaut werden, und der Verkehr sodann über diese geleitet werden kann. Die Mühlenwegbrücke wird nach Fertigstellung des Mühlendammes, der dann beide Pferdebahngleise und den gesammten Durchgangsverkehr auf sich nimmt, gesperrt und zusammen mit dem Schleusenunterhaupt neu hergestellt. — Vorstehende Ausführungen zeigen, dass noch eine überaus interessante Bauthätigkeit für beide Bau-Verwaltungen bevorsteht.

Erst in später Abendstunde wurde noch der in Aussicht genommene Besuch der Marien-Kirche ausgeführt. Der vorgeschrittenen Zeit und Dunkelheit halber wurden jedoch nur einige der alten Denkmäler, die von Schlüter herrührende Kanzel, der Todtentanz in der Vorhalle und einige hübsche schmiedeeiserne Gitter an der Aufsenseite der Kirche besichtigt.

Diejenigen Vereinsmitglieder, welche bis zum Schlusse ausgehalten hatten, vereinigte noch ein fröhlicher Trunk in den Räumen des Altstädter Hofes. Fr. E.

Vermischtes.

Die grofse Freitreppe vor St. Peter in Rom wird gegenwärtig einer vollständigen Erneuerung unterzogen und das alte, nur von breiten Platten-Friesen durchzogene Steinpflaster (Strafsenpflaster) durch einen vollständigen Plattenbelag ersetzt. Bei der Aufnahme der alten Frieseintheilung hat sich ergeben, dass z. B. der mit Granit belegte Mittelsteg aus eben so vielen Säulenstücken (etwa 1.00 m Durchmesser) besteht, die einfach mitten durchgesägt, als Halbsäulenstümpfe neben einander verlegt sind. Das neue Material besteht aus Travertin aus den Brüchen von Tivoli für die Friese (Plattenstärke 0,09 und mehr) und einem grauen, dem pietra serena ähnlichen, doch witterungsbeständigeren Stein von Bagnosca für den Plan (Plattenstärke 0,06) Auch die Stufen werden natürlich erneuert. Zur Zeit ist ein ganzes Arbeitervölkchen mit dem Zurichten der Platten und dem Verlegen auf dem mittleren Podest beschäftigt. F. O. S.

Ehrenbezeigungen an Architekten gelegentlich der diesjährigen Münchener Jahres-Ausstellung. Bei der diesjährigen Münchener Kunstausstellung, über deren architektonischen Theil wir angesichts anderer drängender Aufgaben erst in einigen Wochen berichten können, sind an Architekten 1 erste und 3 zweite Medaillen verliehen worden. Die erste Medaille hat Alfred Waterhouse in London für sein naturwissenschaftl. Museum in Kensington erhalten; die 3 zweiten Medaillen sind R. Roward Anderson in Edinburgh für seine „Schottische National-Portrait-Galerie", Hugo Licht in Leipzig für den Entwurf zum Umbau des dortigen Rathhauses und Rettig und Pfann in Berlin für den Entwurf zum National-Denkmal Kaiser Wilhelms I. zugesprochen worden.

Todtenschau.

Heinrich Otte †. Am 12. August d. J. ist zu Merseburg der bekannte Vertreter deutscher christlicher Archäologie, Pastor emer. Dr. Heinrich Otte sanft entschlafen, nachdem er am 24. März d. J. das Alter von 82 Jahren erreicht hatte. Wir haben gelegentlich seines 80. Geburtstages (in No. 26 Jhrg. 88 u. Bl.), einen kurzen Lebensabriss von ihm veröffentlicht, auf den wir uns hier beziehen können. Das Andenken des hoch verdienten und liebenswürdigen Mannes wird in den Kreisen, die mit mittelalterlicher Kunst sich beschäftigen, noch lange fort leben.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Versetzt sind: Die Eis.-Masch.-Insp. Brosius, bish. in Kattowitz, als erster Vorst. d. Hauptwerkst. O.-S. nach Breslau; Klopsch, bish. in Glogau, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Kattowitz; Schiwon, bish. in Breslau, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Glogau.

Dem bish. Reg.-Bmstr. Ernst Bräuel in Berlin ist d. nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in H. Die Antwort auf Ihre Anfragen ist im wesentlichen in der Honorar-Norm des Verbandes enthalten. Unfraglich bezieht sich der Absatz III des § 8 nicht nur auf Reisen, die im Interesse einer schon imgange befindlichen Bauausführung unternommen werden, sondern auch auf Reisen zur Vorbereitung einer solchen, die im Zusammenhange mit Arbeiten stehen, welche nach der Honorar-Tabelle vergütet werden. Sie können also für eine solche Reise, selbst wenn Sie dem Bauherrn nur einen Entwurf geliefert haben, aus der Ausführung aber nichts geworden ist, nur die niedrigeren Sätze des Absatz III beanspruchen. Selbstverständlich werden auch Konferenzen im Interesse eines solchen Entwurfs nicht besonders bezahlt und ebenso ist der Bauherr nicht verpflichtet, Sie für mehre von Ihnen gelieferte Skizzen zu entschädigen, wenn er nur eine Skizze bestellt hat.

Hrn. R. in G. Ihre Beschwerden gegen den missbräuchlichen Gebrauch der Lokomotiv-Pfeife in der Nähe von Ortschaften und besonders auf dicht von städtischer Bebauung umgebenen Bahnhöfen sind durchaus berechtigt. Die Angelegenheit ist jedoch längst zur Anregung gekommen und es sind — zum mindesten innerhalb der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung — Vorschriften erlassen worden, welche dieselben in einer die Interessen des Betriebs wie die der Anwohner gleichmäfsig berücksichtigenden Weise regelt. Wenn Sie an Ihrem Wohnorte Veranlassung zu persönlicher Beschwerde haben, so werden Sie gut thun, letztere bei dem zuständigen Betriebsamte anzutragen.

Hrn. F. & N. in E. Zwischen unserer letzten Aeufserung (auf S. 391), über die gegenwärtig wieder aufgeworfene Frage bezgl. der Gedächtniss-Kirche in Speyer und dem, was wir gelegentlich unseres Berichts über die Berliner Jubiläums-Ausstellung von 1886 über den zur Ausführung bestimmten Entwurf geschrieben haben (Jhrg. 86 No. 78), liegt ein wirklicher Widerspruch wohl nicht vor, da jener Bericht das Hauptgewicht auf die (von uns noch heute eben so willig anerkannte) künstlerische Leistung der Architekten legte, während unsere jetzige Bemerkung lediglich auf die früher von uns geltend gemachten Bedenken gegen das Programm einging. Letztere aber haben wir niemals grundsätzlich aufgegeben, sondern nur insofern zurück gezogen, als es uns selbstverständlich nicht einfallen konnte, protestantischer sein zu wollen, als die zuständigen Vertreter des Protestantismus. Wir waren daher wohl berechtigt, abermals auf sie hin zu weisen, nachdem man von anderer Seite aufs neue die Forderung erhebt, dass das auszuführende Bauwerk vor allem dem Wesen des Protestantismus entsprechen müsse.

Hrn. M P. in Wiesbaden. Aus Anlass unserer Bemerkung in No. 66 erfahren wir, dass das Preisgericht zur Entscheidung des Wettbewerbs um den Entwurf des Strandschlosses für Colberg am 17. d Mts. zusammen getreten ist. Wir werden daher voraussichtlich schon in nächster No. u. Bl. das Ergebniss des Wettbewerbes mittheilen können.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Hildesheim; Kr.-Bauinsp. Brinkmann-Wohlau; J. Becker Berlin, Potsdamerstrasse 71.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; W. 472 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Gothiker d. Q. 466 Exp. d. Dtsch Bztg. — 1 Ing. d. d. Bau-Betr.-Verwalt. d. hess. Nebenbahnen im Privatbetr.-Darmstadt. — Arch. als Assist. d. Dir. einer Baugewerkschule d. M. 462 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 3 Lehrer f. d. Baugewerksch. d. d. Magistrat-Magdeburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Reg.-Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.)-Köln; kgl. Eis.-Betr.-Amt Schneidemühl. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl Eis.-Bauinsp.-Berlin, Stettiner Bahnhof; Eis.-Bauinsp. v. d. Bercken-Lennep; die Garn.-Bauinsp Pieper-Hanau; Wellmann-Koeslin; Hildebrandt-Spandau; die Kr.-Bmstr. Bresgott-Mohrungen; Romeifs-Wanzleben; Reg.-Bmstr. Zölffel-Marburg a. L.; Bauunt. A. Franke-Wanne; Frank & Hasbach-Wiesbaden; J. Q. 7124 Rud. Mosse-Berlin; S. 2923 Rud. Mosse-Leipzig; 1 Techn. f. Install. d. P. E. 472 Haasenstein & Vogler-Leipzig. — 1 Techn. f. Heiz. d. K. G. 198 Haasenstein & Vogler Berlin. — 1 Techn. f. Brückenbau d. V. 471 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. Brth. H. Otzen-Schleswig; Stdtbmstr. O. Fielitz-Flensburg; Alterthum & Zadek-Berlin, Alexanderstr. 1; Arch. Kirchhoff-Ludwigshafen a. Rh. — Je 1 Bauaufseher d. J. Becker-Berlin. Potsdamerstr. 71; U. P. 498 Haasenstein & Vogler-Magdeburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Stdtbrth. Plüddemann-Breslau. — Arch. als Lehrer d. Dir. Meiring-Buxtehude; Dir. G. Haarmann-Holzminden; Bauschuldirektion-Zerbst.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

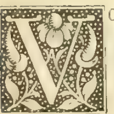
Je 1 Bautechn. d. d. herz.-anhalt. Bauverwaltung-Bernburg; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Reg.-Bmstr. Lauber-Landau, Pfalz; Bmstr. R. Jerschke-Rügenwalde i. Pomm.; Arch. Brost & Grosser-Breslau; M.-Mstr. A. Wittbrodt-Prenzlau; die Z.-Mstr. G. Becker-Stargard i. Meckl.; G. Schnabel-Zeumer-Waldenburg i. Schl.; Bauunt. Altgelt-Berlin, Schönebergerstr. 16; L. Rohrlack-Berlin, Michaelkirchstr. 2; C. Bleckmann-Hofstede bei Bochum; O. Horwicz-Marienwerder; A. B. C. postl. Postamt 42-Berlin, Prinzenstr. 25. — 1 Zeichner d. Kr.-Bauinsp. Hillenkamp-Wesel a. Rh.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Die königliche Kunstschule in Stuttgart. — Der Seekanal nach Berlin. — Zwei braunschweigische Verordnungen aus den Jahren 1764 u. 1765, betr. die Gröfse, Güte und Gaaie der Ziegel. — **Mittheilungen aus Vereinen:** XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a. S. — **Vermischtes:** Die Londoner Druckwasser-Vertheilung von Zentralstationen aus. — Baupolizeiliches aus Berlin. — **Preisaufgaben.** — **Offene Stellen.**

Die königliche Kunstschule in Stuttgart.

Architekt: Oberbaurath v. Bok.

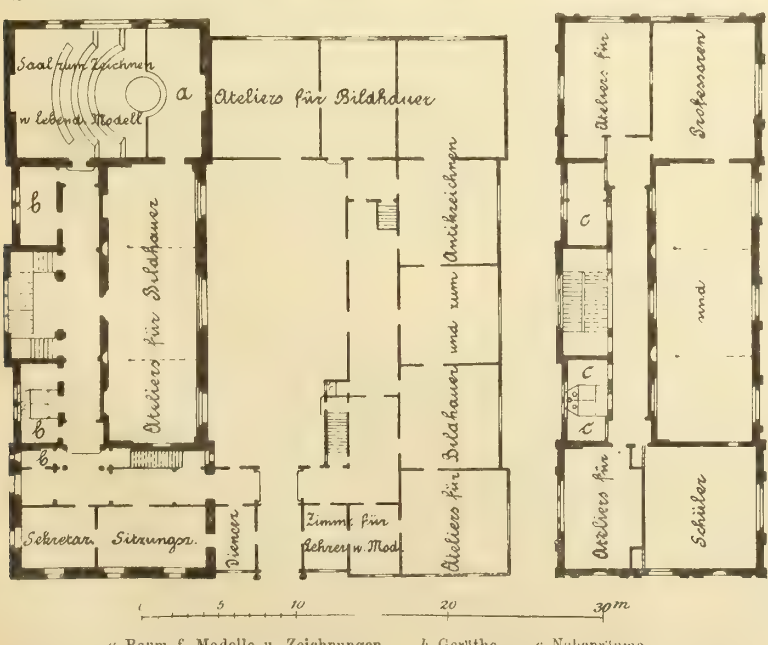


Vor kurzem ist durch Einfügung des dafür bestimmten Skulpturenschmucks ein neuer Staatsbau der württembergischen Hauptstadt, die kgl. Kunstschule, zu gänzlicher Vollendung gelangt. Wir benutzen diesen Anlass, um unsern Lesern eine kurze, durch die beigefügten Abbildungen (Ansicht, Lageplan und Grundrisse) erläuterte Mittheilung über den Bau zu geben.

Wie so viele öffentliche Gebäude in unsern modernen, schnell anwachsenden Grofsstädten, hat auch das in Rede stehende eine lange, unerfreuliche Vorgeschichte — ausgefüllt durch die Noth, einen geeigneten Bauplatz dafür ausfindig zu machen. Schon vor einem Viertel-Jahrhundert trat immer dringender das Bedürfniss hervor, für die bis dahin in dem ältern Gebäude des Museums der bildenden Künste an der Neckarstrafse vereinigten Kunstanstalten des Staates — die plastische, Gemälde- und Kupferstich-Sammlung, sowie die Kunstschule — ausgiebigeren Raum zu beschaffen. Man glaubte anfänglich, dass für diesen Zweck eine Erweiterung des Museums durch 2 nach hinten vorspringende Flügelbauten genügen würde und bewilligte hierfür i. J. 1873 eine aus der französischen Kriegs-Entschädigung übernommene Summe. Aber bevor der Bau begann, ward man sich klar darüber, dass der auf diese Weise zu gewinnende Raum ausschliefslich zur Erweiterung der Sammlungen benöthigt werde, und man entschloss sich demzufolge, für die Bedürfnisse der Kunstschule die Errichtung eines selbständigen Gebäudes ins Auge zu fassen. Hierfür war i. J. 1876 auch schon die Summe von 587 700 M. angewiesen worden, als die sehr gerechtfertigten Bedenken gegen den von der Direktion der Schule vorgeschlagenen Bauplatz (an der Urbanstrafse, hinter dem Museum) die Verwirklichung des Plans wiederum zu Fall brachten. Während nämlich das Schulgebäude bei jener Anordnung dem Museum zu gegenseitigem Schaden allzu nahe (bis zu 4,5^{m}) gerückt wäre, hätte es auf der Ostseite mit seinen unteren 2 Geschossen fensterlos an die Bergwand der, rd. 12^{m} über der Neckarstrafse liegenden Urbanstrafse sich lehnen müssen (!) und nur eine verhältnissmäfsig schmale Nordfront erhalten. Leider konnte sich das Lehrer-Kollegium nicht dazu entschliefsen, in die Wahl

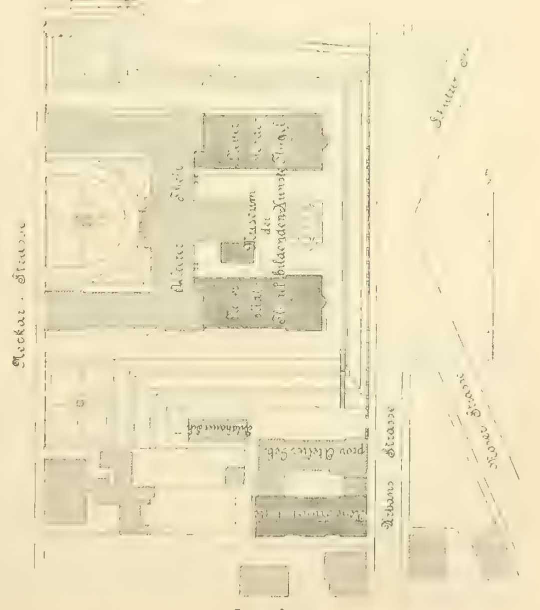


Ansicht in der Urbanstrafse.



a Raum f. Modelle u. Zeichnungen. *b* Geräthe. *c* Nebenräume.

Erdgeschoss. II. Obergeschoss.



Lageplan.

eines andern, in gröfserer Entfernung von dem Museum gelegenen Platzes zu willigen und so trat denn, nachdem andere Versuche zur Ausnützung des oberhalb des Museums in der Urbanstrafse gelegenen Bauplatzes, einer Theilung der Schule in 2 Gebäude usw. kein befriedigendes Ergebniss geliefert hatten, ein vollständiger Stillstand in den bezgl. Bestrebungen ein. Jedoch wurde wenigstens durchgesetzt, dass man, um den dringendsten Nothständen des Unterrichts abhelfen zu können, auf dem zuletzt erwähnten Bauplatz ein provisorisches Atelier-Gebäude in Fachwerk-Konstruktion errichtete, für welches aus den bewilligten Mitteln die Summe von 25 500 M. zur Verwendung kam; dasselbe enthält 3 Ateliers für die Klasse des Zeichnens nach der Antike und 4 Bildhauer-Ateliers.

Die endgiltige Lösung der Frage erfolgte 4 Jahre später unter dem Zwange der Schwierigkeiten, welche die Festhaltung des für den Bau der Kunstschule angewiesenen Betrags verursachte. Da das Lehrer-Kollegium der letzteren sich noch immer nicht zu einer Verlegung der Anstalt in eine entferntere Stadtgegend entschliefsen konnte, in der Nähe aber nun die von dem provisorischen Atelier-Gebäude besetzte, lediglich durch einen schmalen Streifen des Nachbar-Grundstücks zu erweiternde Baustelle zur Verfügung stand, so entschied man sich dafür, auf einen Bau in der ursprünglich geplanten Ausdehnung zu verzichten und das Programm des Gebäudes, so weit einzuschränken, dass es — im Anschluss an den zu erhaltenden provisorischen Atelierbau — auf der bezgl. Baustelle Platz finden konnte (!). Statt der zur Verfügung stehenden Bausumme von rd. 560000 M. wurde demnach nur eine solche von 137 000 M. (einschl. Grunderwerb 154 000 M.) in Anspruch genommen. Dabei ergab sich schliesslich noch das Missgeschick, dass man das Programm doch stärker beschränkt hatte, als im Interesse der Anstalt zu verantworten war, so dass die sofortige Vergrösserung des Gebäudes um ein 4. Geschoss ins Auge gefasst werden musste. Da aber jede Aussicht abgeschnitten war, von der ursprünglich bewilligten, mittlerweile für andere Zwecke beanspruchten Summe nachträglich einen entsprechend höheren Betrag retten zu können, so erwuchs dem Architekten die wenig beneidenswerthe Aufgabe, mit den für ein dreigeschossiges Haus bewilligten Geldern thatsächlich einen viergeschossigen Bau herstellen zu müssen.

Wir haben bei dieser Vorgeschichte des Baues, welche die schwäbischen Verhältnisse leider in eigenthümlicher Beleuchtung zeigt, absichtlich etwas länger verweilt. Denn gewiss wird mancher Leser u. Bl., der schon in ähnlichen Nöthen sich befunden hat, an dem Bewusstsein sich trösten, dass es anderwärts auch nicht besser bestellt ist.

Die Anlage selbst ist so einfach, dass es zu den mitgetheilten Abbildungen einer weitläufigen Beschreibung wohl kaum bedarf.

An den mehrfach erwähnten, eingeschossigen Atelierbau in verputzter Fachwerk-Konstruktion schliefst der für die Kunstschule aufgeführte Neubau, als ein mit 2 schwach vorspringenden Kopfbauten ausgestattetes Rechteck von 13,5 m gröfster Breite und 37,7 m (nach Norden gerichteter) Länge sich an. Der Eingang erfolgt, durch den in den Hof führenden Thorweg des Anbaues, in den an der Urbanstrafse liegenden Kopfbau, dessen Erdgeschoss durch eine Zwischendecke so getheilt ist, dass über den Räumen für den Verwaltungs-Beamten und dem Sitznngszimmer der Lehrerschaft, noch eine Dienstwohnung für den Hausdiener gewonnen werden konnte. Die Haustreppe liegt an der nach S. gerichteten Hinterseite, neben ihr die für eine solche Anstalt unentbehrlichen kleineren Nebenräume, die in jedem Geschoss gleichfalls durch die Zwischendecke getheilt sind. Die Anordnung der Atelier-Räume, die durch den mit geschickter Raumersparniss angelegten Korridor zugänglich gemacht sind, ist in der Weise erfolgt, dass in den Kopfbauten vorzugsweise die Ateliers der Lehrer (im Hauptgeschoss an der Urbanstrafse Atelier und Sprechzimmer des Direktors), sowie kleinere, nicht auf Nordlicht angewiesene Schüler-Ateliers, die Bibliothek usw. liegen, während im Zwischenbau jedes Geschosses 1 grosses, nach Bedarf in 3 Abtheilungen zu zerlegendes Schüler-Atelier sich befindet. Die Räume des obersten Geschosses sind mit Oberlicht versehen; auf dem Dach des Gebäudes, von welchem man eine prächtige Aussicht über das Stuttgarter Thal geniefst, ist zum Zweck von Wolkenstudien eine geräumige Plattform angebracht. — Die lichten Geschosshöhen betragen im Erdgeschoss 5,75, im I. und II. Obergeschoss 4,80 m, im III. Obergeschoss 4,20 m.

Die Fassaden des Gebäudes sind in Werkstein-Ausführung (unter Verwendung von Kunststein zu gewissen Gesims-Gliederungen) und — im Anschluss an die Architektur des benachbarten Museums — in den Formen strenger italienischer Hochrenaissance ausgestaltet worden. Bei aller Einfachheit entbehren sie nicht eines würdigen und vornehmen Eindrucks. Als bezeichnenden Schmuck haben sie die von Herrn Bildhauer **Rheineck** in französischem Kalkstein ausgeführten Skulpturen an der Urbanstrafe erhalten: in den Nischen des I. und II. Obergeschosses die Standbilder von Raphael und Michel Angelo. Apelles und Phidias, in den beiden Füllungen des III. Obergeschosses 2 Kinderfriese, welche gleichfalls der Darstellung von Malerei und Bildhauerkunst gewidmet sind. — An der entgegengesetzten Westseite und der langen Nordfront sind an den Hauptpfeilern Felder ausgespart worden, an denen Medaillon-Portraits von Künstlern und allegorische Darstellungen, in Malerei ausgeführt, angebracht worden sind.

Das Innere konnte bei einer Ausführungs-Summe, welche für 1 cbm des i. g. 10 500 cbm umbauten Raumes enthaltenden Gebäudes nur 13 M. zur Verfügung stellte, selbstverständlich nur sehr einfach gehalten werden. Die Treppen sind aus dem dem Marmor nahe kommenden Schnaitheimer Stein hergestellt, die Korridore durch eiserne Träger mit Beton-Ausfüllung überdeckt. Die Heizung erfolgt, da zur Anlage einer Zentralheizung die Mittel fehlten, durch Mantelöfen, die nach Angabe des Erbauers in Wasseralfingen hergestellt wurden. Das Atelier des Direktors ist mit 2 aus dem ehemaligen Kloster Zwiefalten stammenden Thür-Architekturen ausgestattet worden.

Architekt des Gebäudes ist Herr Oberbaurath v. **Bok**, welcher der Anlage von Anbeginn an seine Kraft gewidmet hat und dessen Einsicht sowie zäher Thatkraft man es wohl in erster Linie zu danken hat, dass diese so mannichfach verwickelte und verschleppte Baufrage trotz aller ihr entgegen gethürmten Schwierigkeiten schliefslich doch noch zu einem verhältnissmäfsig glücklichen Ende geführt werden konnte. An der Ausführung waren die Hrn. Reg.-Bauführer **Pantle** und Bauführer **Lutz** betheiligt.

Mögen auch die Hoffnungen auf ein Aufblühen der Stuttgarter Kunstschule sich erfüllen, welche man an die Errichtung einer neuen, geräumigeren und würdigen Heimstätte für sie geknüpft hat.

Der Seekanal nach Berlin.

Von R. Scheck, Königl. Regierungs-Baumeister.

Die bereits vor etwa 20 Jahren zuerst angeregte Frage einer direkten Verbindung der Stadt Berlin mit dem Meere hat ihre Begründung darin, dass die geographische Lage Berlins, die immer weiter ausgebauten Zufuhrwege, als Wasserstrafsen oder Bahnen, sowie die verhältnissmäfsig geringe Entfernung der Stadt von dem Meere eine derartige Anlage als wesentliche Verkehrs-Erleichterung ungemein wünschenswerth erscheinen lassen.

Die Veröffentlichung der von Strousberg vorgeschlagenen Seeverbindung gab eine weitere Anregung zur Lösung dieser Frage; die darauf folgenden Jahre unseres wirthschaftlichen Nothstandes liefsen derartige Pläne jedoch vollständig in Vergessenheit gerathen und erst durch den Aufsatz des Hrn. Vize-Admirals **Batsch** in der Deutschen Revue wurde die Aufmerksamkeit weiterer Kreise wieder auf diese, für Laien und Techniker gleich interressante Aufgabe gelenkt.

Hr. Wasser-Bauinspektor **Germelmann** hat den Nachweis geführt, dass der von Hrn. Batsch vorgeschlagene Weg schwer zum Ziele führt. In den nachfolgenden Zeilen ist der Versuch gemacht, die noch übrig bleibenden Verbindungslinien auf ihre Ausführbarkeit hin näher zu betrachten.

Die beigegebenen Zeichnungen dürften eine weitgehende Beschreibung überflüssig erscheinen lassen. Bei der Bearbeitung wurden folgende Grundsätze festgehalten. Das **Querprofil des Kanals** (Abbild. 1) soll eine Sohlenbreite von 20 m bei 3fachen Böschungs-Anlagen bis zur Höhe von 3,0 m über der 6,5 unter dem Wasserspiegel liegenden Sohle erhalten. Hier schliefst sich die bis 1 m über dem Wasserspiegel hin ansteigende

2 fache Böschung an, welche in dieser Höhe in ein 2 m breites Bankett auf beiden Ufern übergeht. In den Einschnitten soll die über dem Bankett liegende Böschung in $1^1/_2$ facher Anlage zur Ausführung gelangen. Bei einer Wasserspiegel-Breite von 52 m beträgt der wasserführende Querschnitt 244,5 qm, steht also zu dem wahrscheinlichen Meistquerschnitte der Seeschiffe von 50 qm (12 m Breite, 6,0 m Tiefgang und 90 m Länge voraus gesetzt) in einem Verhältniss von etwa 5 : 1. Die Schiffe können einander an jeder Stelle des freien Kanals ausweichen; die Fahrt in demselben dürfte etwa 6—8 km in der Stunde betragen. Die Höhenlage der Banketts ist mit Rücksicht auf die geplante Bepflanzung der anschliefsenden Böschungen zum Schutz gegen Wellenschlag gewählt. Der in dem Anschlag mit 60 *M.* für 1 m angesetzte Einheitspreis für die Uferbefestigungen ermöglicht eine Befestigung auch in Steinbewurf, da in den meisten Strecken das dazu erforderliche Material bei der Erdarbeit mitgewonnen wird. Eine derartige Sicherung, wie sie bei dem Nordostsee-Kanal geplant ist, erscheint hier überflüssig bei einer Vergleichung der bezügl., den Kanal passirenden Schiffsformen, ist auch bei ausgeführten ähnlichen Seekanälen nicht überall angenommen. (Man vergl. Kaiserfahrt, Kanal Rügenwaldermünde nach Rügenwalde und den Nicaragua-Kanal).

Für die hauptsächlichsten Bauwerke wurden ziemlich ins Einzelne ausgearbeitete Entwürfe angefertigt, um einen Anhalt für die Kosten zu haben. Die festen Brücken liegen mit ihrer Unterkante mindestens 30 m über dem Wasserspiegel (Bramsteng und Oberbramsteng sind von den Seeschiffen in den Hafenorten abzunehmen). Die Lichtweite der Mittelöffnung beträgt 43,4 m, die Gesammtlänge des Ueberbaues ist bei allen Brücken durch Anlage einer steilen, abgepflasterten Böschung über dem Bankett thunlichst verringert und beträgt hier rd. 104 m Zweckmäfsig ist, die Eisen-Konstruktion so weit wie möglich an den End- und Mittelpfeilern herunter zu führen und konsolenartig über dem Mittelfeld auszubauen, so dass auf letzterem ein Fachwerksträger mit unten liegender Fahrbahn gelagert werden kann. Die Kosten betragen bei Beton-Fundirung rd. 200 000 *M.*

Bei geringerer Höhenlage der Wege sind die Strafsenbrücken als Klappbrücken konstruirt. Das Mittelfeld, 14 m weit, wird hydraulisch gehoben; der anschliefsende feste Brückentheil erhält eine Mittelstütze, welche — ähnlich wie bei den Bremer Lagerhausbauten — in einfachen eisernen Schraubenpfählen konstruirt wurde. Gesammtkosten rd. 180 000 *M.* Für tiefer gelegene Eisenbahnen sind Drehbrücken geplant, welche 2 Durchfahrts-Oeffnungen von je 14 m Lichtweite überbrücken und hydraulisch bewegt werden. Hier ist das Querprofil des Kanals entsprechend erweitert. Gesammtkosten rd. 220 000 *M.*

Bei dem geringen Unterschied der Kosten dürfte eine eingehende Bearbeitung vielleicht darauf hinwirken, möglichst viel feste Brücken anzuordnen, welche, abgesehen von der bequemen Betriebsart, noch in vielen Fällen den Bodenaushub in der Rampenschüttung bequem unterbringen lassen.

In Feldwegen und untergeordneten Kommunalwegen wurden, soweit nicht Parallelwege vorzuziehen waren, Fähren angeordnet, deren Preis mit je 10 000 *M.* ausreichend bemessen erscheint.

Die bei der Nordseelinie häufig wiederkehrenden Düker und Schleusen liefsen nur eine oberflächliche Veranschlagung zu, weil in vielen Fällen die zum Entwurf erforderlichen Unterlagen nicht zu beschaffen waren. Die dafür angegebenen Zahlenwerthe der Baukosten können Anspruch auf Richtigkeit in allen Fällen nicht machen.

Die hydraulischen Hebewerke. Zur Ueberwindung der Höhen-Unterschiede konnten Schleusen nicht angeordnet werden, ohne dass die Leistungsfähigkeit des Kanals darunter zu sehr gelitten hätte.

Die gröfsten jetzt Stettin berührenden Seedampfer haben bei 1400 t Tragfähigkeit bis zu 70,62 m Länge und bis 9,54 m Breite. Der Tiefgang bis Stettin beträgt höchstens 5,5 m. Soll der Kanal den Verkehr aufnehmen, dann muss er Schiffen bis 6 m Tiefgang, 12 m Breite und 85—90 m Länge zugängig sein; auch würde man die Schleusenkammern auf 95 m Länge, 12,5 m Breite und mindestens 6,5 m Tiefe bemessen. Um den Verkehr lohnend zu gestalten, muss der Kanal in der Stunde 1 Fahrzeug aufnehmen können, so dass die Meistleistung bei durchschnittlich 20 Arbeitsstunden und 250 frostfreien Tagen 5000 Fahrzeuge in einer Richtung betragen könnte. Werden 30 Minuten auf Ein- und Ausfahren einschl. Bewegen der Thore gerechnet, dann blieben ferner 30 Minuten zum Einlassen des Füllwassers übrig. Bei nur 6 m Hubhöhe — die Anzahl der Schleusen liefse sich kaum weiter erhöhen — würde mithin in 30 . 60 = 1800 Sekunden eine Wassermenge von 95 . 12,5 . 6 = 7125 cbm einzulassen sein. Der wasserführende Querschnitt des Kanals beträgt rd. 244,5 qm, die mittlere Geschwindigkeit im Kanal würde während der Füllung bei leerer Schleuse rd. 0,98 m betragen. Ganz abgesehen von der unregelmäfsig und plötzlich auftretenden Bewegung der Wassermengen im Kanal dürfte diese Geschwindigkeit nicht im Interesse der Schiffahrt liegen. Der Wasserverbrauch der Scheitelstrecke betrüge danach während der 250 Tage im Durchschnitt berechnet rd. 3,9 cbm in 1 Sekunde ohne Verdunstung und Versickerung; selbst wenn jedesmal ein Schiff von 1000 t Durchschnitts-Belastung in der Schleuse sich befindet, verbraucht die Schleusung durchschnittlich $\frac{7125 - 1000}{30 . 60}$ = rd. 3,4 cbm Wasser in 1 Sekunde.

Die Anordnung hydraulischer Hebungen verringert den Wasserverbrauch wesentlich; die Konstruktion einer solchen bietet technische Schwierigkeiten nicht mehr, nachdem es gelungen ist, die Steuerung mehrer Kolben so zu gestalten, dass eine ungleichmäfsige Wirkung derselben unmöglich ist. Die Firma

Zwei braunschweigische Verordnungen aus den Jahren 1764 u. 1765, betr. die Gröfse, Güte und Gaare der Ziegel.

Mitgetheilt von Dr. Max Ferenczy.

Bekanntlich sind seit geraumer Zeit für die Mauerziegel und neuerdings auch für die Dachziegel einheitliche Abmessungen, die sogen. „Normal-Formate“ in Geltung, welche unter den zunächst betheiligten Gewerbetreibenden und Technikern vereinbart, demnächst auch seitens der Staats-Verwaltung für die Bau-Ausführungen des Staates angenommen und vorgeschrieben worden sind. Durch einen Zufall wurde mir nun in jüngster Zeit Einsicht in zwei interessante Urkunden, aus denen mit einiger Gewissheit hervorgeht, dass wenigstens im Herzogthum Braunschweig schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts von Staatswegen eine ähnliche Bestrebung stattgehabt hat, eine Bestrebung, welche ihren Endzweck in den zwei oben angedeuteten, aus den Jahren 1764 und 1765 herrührenden Erlassen des damals regierenden Herzogs Carl zu Braunschweig und Lüneburg erreichte. —

Der Wortlaut dieser beiden, für den Fachmann keineswegs bedeutungslosen Schriftstücke sei nachstehend getreulich nach dem Original wiedergegeben.

Das Erste lautet wie folgt:

„Von GOttes Gnaden, Carl, Herzog zu Braunschweyg und Lueneburg usw. Demnach verschiedene Beschwerden darueber eyngegangen, wie zeythero die gebrannten & Leym-Steyne so wohl von ungleycher Groesse, als sehr verschiedener Guete, auch zum Theyl gar untauglich gemachet, dadurch aber den Bauenden grosser Nachteyl zugezogen, und dann dahero noetig befunden worden, nicht nur ueber die Guete derselben mit mehrern Nachdruck zu halten, sondern auch eine durchgaengig gleyche Form der Barre- Leym- & Ziegelsteyne in den hiesigen Landen einzufuehren;

Als setzen, ordnen & wollen Wir hiermit, dass hinfuehro

1. zu den Barre- Leym- & Ziegelsteynen keyn anderer als tuechtiger, reyner, wohl durchgearbeyteter Thon und respective Leym genommen;

2. die Barre- & Leym-Steyne einen Fuss lang, drey Zoll dick & 6 Zoll breyt;

3. die Ziegel-Steyne aber einen Fuss lang, einen Zoll dick & 9 Zoll breyt geformt &

4. beyde, so wohl Ziegel- als Barre-Steyne gehoerig ausgebrannt & solchergestalt zubereytet werden sollen, dass es denenselben an den gewoehniglichen Kennzeychen der Guete & Gaare, welche besonders aus dem hellen Klange und dem leychtern Gewichte zu beurtheylen, nicht fehlen muesse.

Gestalt denn widrigenfalls, und wenn dabey die vorgeschriebene Maafse gehoerig nicht beobachtet seyn, oder es sonst den gebrannten Steynen an obbenanndten Kennzeychen der Guete fehlen wuerde, sodann nicht nur der Preyfs derselben nach obrigkeitlichen Ermessen heruntergesetzet, sondern auch, falls ja ein Baumeyster dergleychen auff eine ordnungswidrige Art ausgearbeytete, geformte & gebrannte Steyne, ohne davon dem Bauherrn, oder sonst gehoerigen Orts vorgaengige Anzeyg zu thun, verbrauchen wuerde, fuer den Schaden, welcher dem Bauherrn dadurch veranlasset wird, aus eigenen Mitteln einstehen, & nach Befinden noch dazu mit willkuehrlicher Geld-Straffe belegt werden soll.

Wir befehlen demnach saemmtlichen Unsern Ober- und Beamten, Magistranten in den Staedten & uebrigen Gerichtsbarkeyten in Unsern Landen sich hiernach gebuehrend zu achten & diese Verordnung zu jedermanns Wissenschaft zu bringen.

Urkundlich Unserer eigenhaendigen Unterschrift & beygedruckten fuerstlichen Geheymen Canzley-Siegels. Gegeben in unserer Stadt Braunschweig, den 14. September 1764.

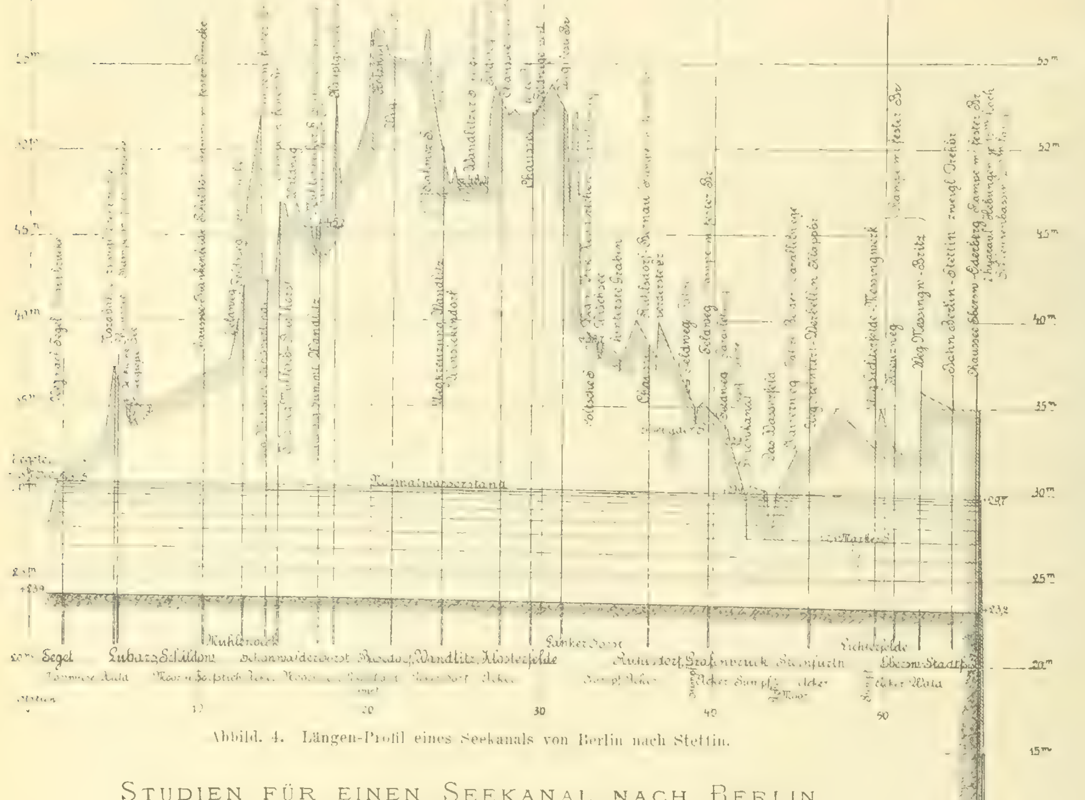
Carl, L. S. J. H. von Boetticher.“
H. z. Br. u. L.

Das zweite der erwähnten Schriftstücke ist gewissermaafsen eine Deklaration des vorstehend wiedergegebenen und ist in folgender Weise abgefasst:

„Von GOttes Gnaden, Carl, Herzog zu Braunschweyg und Lueneburg usw. Nachdem uns geziemender Vortrag geschehen, wie den Bauenden zu mercklichen Vortheyl gereychen duerfte, wenn die in Unserer hoechsten Verordnung vom 14. September vorigen Jahrs, wegen der Barren-Ziegel & Leymen-Steyne vorgeschriebene Form auff mehr als eine Art bestimmt und den

C. Hoppe in Berlin, welche sich diese Steuerung patentiren liefs und dieselbe wiederholt bei den Hebungsarbeiten an den Dächern der hiesigen Gasanstalten erprobte, hat sich bereitwilligst der Mühe unterzogen, den Entwurf des Hebewerks nach den ihr gemachten Angaben ausführbar durchzubilden (Abb. 2). Die beiden für 15 m Hebung konstruirten beweglichen Kammern haben folgende Lichtmaafse: Länge 96 m, Breite 12,5 m, gewöhnliche Wassertiefe 6,5 m. Die Mehrbelastung der oberen Kammer* ist zu 0,4 m Wasserhöhe berechnet, so dass das Gewicht des Wassers 8280 t beträgt. Das Eigengewicht der Kammer mit 205 t dazu, ergiebt ein Gesammtgewicht von 10 330 t auf die 20 unterstützende Kolben. Von letzteren sind 7 2 = 14 gleichmäfsig von der Mitte aus vertheilt mit paarweiser Steuerung, ferner je 3 Kolben an den Enden, von denen die aufsen liegenden zusammen und jeder mittlere eine Steuerung erhält, so dass 11 Steuerungen vorhanden sind. Die Kammer hat solche Abmessungen erhalten, dass jedes zweite Kolbenpaar beliebig aufser Thätigkeit gesetzt werden kann (bei etwaigen Instandsetzungen). Die dann auf 16 Kolben vertheilte Last beträgt einschl. Eigenlast 695 625 kg; das giebt bei 1500 mm Kolben-Durchmesser rd. 40 Atm. Druck. Die Plunger sind aus Gusseisen, ebenso die Zylindermäntel, letztere

* Vergl. den Vortrag des Herrn Reg.-Baumeister Petri in Glasers Annalen Bd. XXIII. No. 266, 67.



Abbild. 4. Längen-Profil eines Seekanals von Berlin nach Stettin.

STUDIEN FÜR EINEN SEEKANAL NACH BERLIN.

Von R. Scheck, Kgl. Regierungs-Baumeister.

Abbild. 1. Normal Profil für einen Seekanal nach Berlin.

Bauenden darinne die eigene Wahl gelassen, annebst aber denenselben bey den sodann noetigen Ausrechnungen & damit allenfalls jeder seynen Anschlag selbsten danach machen koenne, durch diensame Tabellen zu Huelfe gekommen wuerde; Und Wir dann Uns diesen Vorschlag in Gnaden gefallen lassen;

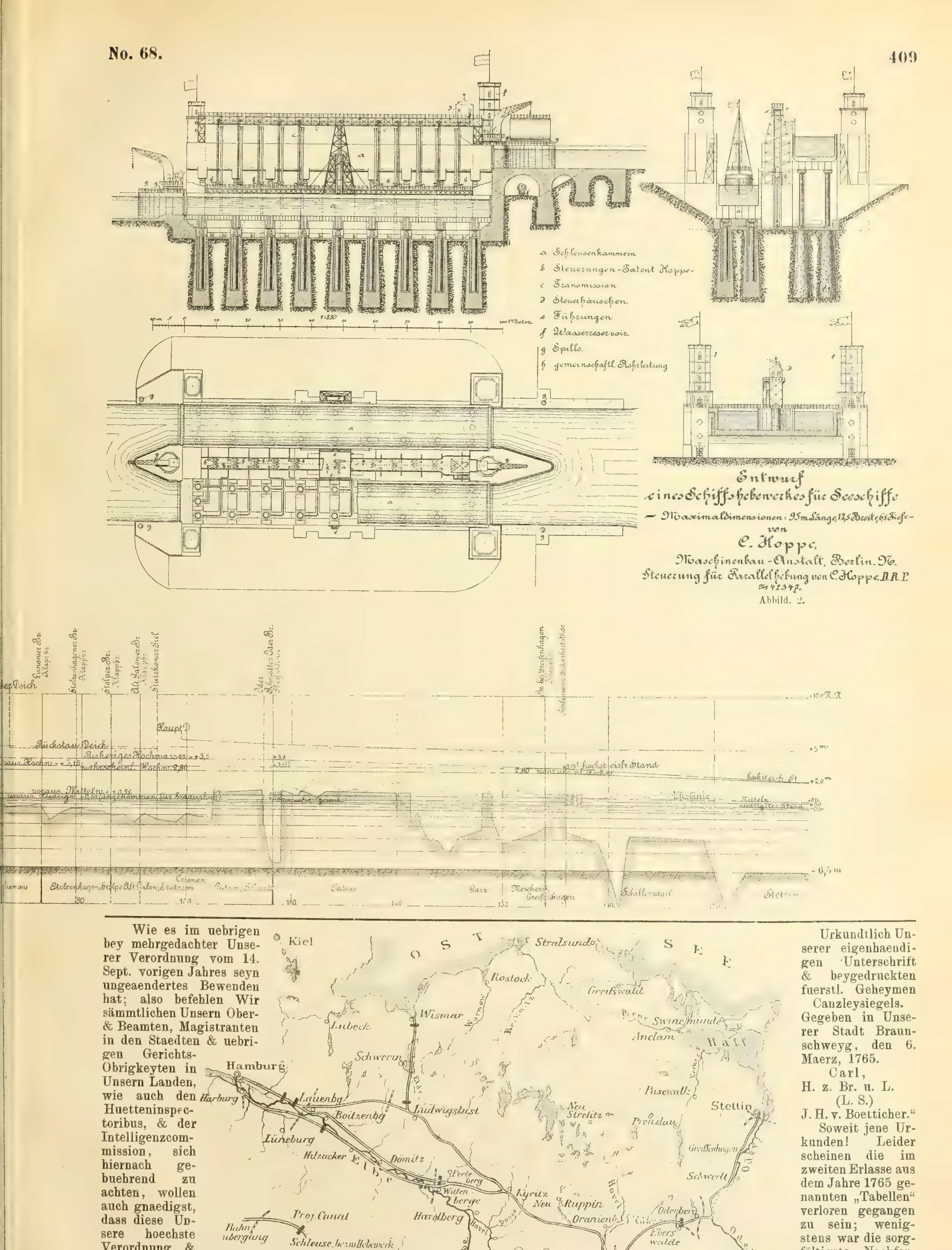
So declariren, ordnen & wollen Wir hiermit gnaedigst:

1. dass die Barre- & Leymen-Steyne, ausser der vorhin bestimmten Form zu 12 Zoll lang & 3 Zoll dick, auch 10, $10\frac{1}{2}$, 11, $11\frac{1}{2}$ Zoll lang & 2, $2\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{2}$, auch $2\frac{3}{4}$ Zoll dick geformt werden koennen, die Huettenbediente sich hierin lediglich nach den Bestellungen der Bauenden richten, jedoch auch diese keyne andere, als von eben gedachten Maafsen verlangen, sondern sich damit begnuegen sollen, dass sie die Wahl haben, von den aus sothanen Maafsen entstehenden 25 erley unterschiedenen Formen diejenigen zu bestellen & verfertigen zu lassen, welche sie ihren Absichten am diensamsten erachten. Die Breyte dieser Steyne aber muss durchgehends 6 Zoll bleyben.

2. Die Ziegel-Steyne sollen nur von dreyerlei Form seyn, naemlich a) 12 Zoll lang, 9 Zoll breyt, b) 18 Zoll lang, 9 Zoll breyt, c) 18 Zoll lang, 10 Zoll breyt, & die Dicke bleybt in allen drey Sorten 1 Zoll.

3. Damit jeder, nach Maafsgebung seines vorhabenden Werckes, die Anschlaege wegen dieser Art Materialien so wohl selbsten auff das genaueste machen, als auch die von andern gemachte Anschlaege pruefen & sich fuer unnoethigen Aufwand hueten, oder auch von schon vollendeten Wercken die formirten Kosten-Rechnungen desto gruendlicher untersuchen koenne; so haben Wir zu solchem Ende die dieser Unserer hoechsten Verordnung angefuegten Tabellen, nebst der Anweysung zu deren Gebrauch, ausarbeyten lassen, & befehlen dieserwegen hierdurch gnaedigst, dass die Obrigkeyten jeden Orts nicht nur den Bauenden jedesmal davon Nachricht, oder auf Verlangen Abschrift davon erteylen, sondern auch die in ihrer Gerichtsbarkeit befindliche Baumeister darauff verweysen, und wenn selbige entweder von vorhabenden Wercken zu hohe Anschlaege, oder von schon vollfuehrten Wercken zu hohe Rechnungen machen, es mag solches aus blofser Unerfahrenheyt oder auch aus Gewinnsucht geschehen, nach dem Verhaeltniss des dadurch dem Bauenden zugezogenen oder demselben bevorgestandenen Schadens, in nachdrueckliche Strafe nehmen, auch wenn der Schade schon wuercklich geschehen, zu dessen Ersetzung anhalten, widrigenfals & daferne die Obrigkeiten hierunter einige Saumseligkeit sich zu schulden kommen lassen wuerden, selbige dafuer selbst haften sollen.

4. In Ansehung der Preyfse verordnen Wir hiermit gnaedigst, dass obgleych wegen verschiedener Umstaende nicht thunlich ist, auf ein oder die andere Sorte einen gewissen & beständigen Preyfs zu setzen, dennoch zu allen Zeyten der currente Preyfs von 12 Zoll lang & 3 Zoll dicken Barre- & Leymen-Steynen & von 12 Zoll lang & 9 Zoll breyten Ziegeln den gesetzmaessigen Preyss aller uebrigen Sorten nach Maafsgebung des in den anliegenden Tabellen bemerkten cubischen Verhaeltnisses bestimmen soll & werden derwegen die Inspectores & Administratores der Ziegelhuetten hindurch ausdruecklich befehliget, die jedesmahl currenten Preisse von vorbemeldter Form, alle Monat an hiesiges Intelligenz-Comtoir einzusenden, die fuerstl. Intelligenz-Commission aber hat solche alsofort in dem naechstfolgenden Blatt bekannt machen zu lassen.



Abbild. 2.

Abbild. 3. Uebersichts-Karte.

Wie es im uebrigen bey mehrgedachter Unserer Verordnung vom 14. Sept. vorigen Jahres seyn ungeaendertes Bewenden hat; also befehlen Wir sämmtlichen Unsern Ober- & Beamten, Magistranten in den Staedten & uebrigen Gerichts-Obrigkeyten in Unsern Landen, wie auch den Huetteninspectoribus, & der Intelligenzcommission, sich hiernach gebuehrend zu achten, wollen auch gnaedigst, dass diese Unsere hoechste Verordnung & Declaration gewoehnlicher Orten oeffentlich verkuendet werden solle.

Urkundtlich Unserer eigenhaendigen Unterschrift & beygedruckten fuerstl. Geheymen Canzleysiegels. Gegeben in Unserer Stadt Braunschweyg, den 6. Maerz, 1765.

Carl,
H. z. Br. u. L.
(L. S.)
J. H. v. Boetticher."

Soweit jene Urkunden! Leider scheinen die im zweiten Erlasse aus dem Jahre 1765 genannten „Tabellen" verloren gegangen zu sein; wenigstens war die sorgfältigste Nachforschung an berufenster Stelle nicht imstande, den gewünschten Erfolg hinsichtlich ihrer Auffindung zu zeitigen.

noch mit aufgezogenen Stahlmänteln verstärkt. Der Wasserdruck auf dem einseitig geschlossenen Thor wird von den Mittelpfeilern aufgenommen und mittels Zuganker auf das Fundament übertragen; den Winddruck nehmen die Endpfeiler auf. Die Längsausdehnung wird bei gesenkter Kammer von gleitenden Kopfstücken (Anker an den Zylinder-Stopfbuchsen) aufgenommen, während die hoch gestellten Kolben soweit frei pendeln werden. Der Gesammt-Wasserverbrauch einschl. desj. für die Anschluss-Dichtungen an die Kanalhaltungen beträgt rd. 560 cbm.

Das Verschlussthor wird mittels hydraulisch bewegter Krahne senkrecht gehoben und über Wasser aus der Einfahrtsöffnung seitlich gedreht; es dient zugleich als Schütz, dessen Hebung sich so einrichten lässt, dass der 400 mm betragende Wasserstand-Unterschied in etwa 60 Sek. ausgeglichen werden kann.

Die ganze Hebung soll in 40 Minuten beendet werden; davon entfallen auf Einlassen des Wassers 1 M., Heben der Thore und Aussetzen derselben 4 M., Abdichten der Kammern gegen Kanalhaltung 2 M., Schliefsen der Thore 4 M., Bewegung der Kammer 15 m mit $^1/_{15}$ m Geschwindigkeit 4 M. zusammen 15 M., sodass für die Schiffsbewegung 25 M. übrig bleiben.

Die Gesammtkosten ohne Fundirung betragen
rd. 6 Mill. ℳ. Dazu
sind für Fundirung rd. 1,3 „ „ für die
Zentral-Betriebsanlage, elektr. Beleuchtung usw. etwa 0,2 „ „ zu rechnen,
so dass für ein Hebewerk von 15 m im ganzen 7,5 Mill. ℳ. nöthig werden.

Die Tracirungsarbeiten wurden nach den Höhenangaben der Messtischblätter auf folgende, in der Uebersichtskarte Abbild. 3, kenntlich gemachte Linien ausgedehnt:

A. Seekanal von Berlin nach der Ostsee.

Die Linien nach Ueckermünde und Rostock erfordern so gewaltige Einschnitte, dass die Untersuchungen sehr bald aufgegeben werden konnten; die Strousberg'sche Linie über Tegel-Oranienburg Finowkanal ist nicht weiter vorfolgt wegen des bedeutenden Umweges und der Unzuträglichkeiten, welche bei dem Bau durch den Betrieb des Finowkanals zu erwarten waren. Die das Pankethal verfolgende Linie ist bereits von Hrn. Germelmann kritisirt worden. Es blieb demnach als günstigste Richtungs-Linie nur noch die in Stettin endigende durch das Tegeler Fliefs gelegte Linie übrig.

Der Kanal, dessen Längenprofil in Abbild. 4 skizzirt ist, beginnt am Tegeler See, verfolgt das Tegeler Fliefs und schneidet zwischen dem Wandlitzer und Mühlenbecker See (Basedorf, Wandlitz, Klosterfelde, Ruhlsdorf) sowie an dem Wischsee Höhen von 58 und 59 m an; bei Grafenbrück wird der Finowkanal im Niveau gekreuzt. Der Kanal geht über Steinfurth, Lichterfelde und tritt bei Eberswalde an den Höhenrand, in dessen steile Böschung das Hebewerk hineinzulegen sein wird. Der Wasserspiegel würde in 2 Stufen von rd. 29,9 auf 0,0 N.-N. gesenkt werden. Der Kanal geht dann links am Finowkanal mit letzterm nahezu parallel und mündet in den Liepe-Odebergersee, verfolgt den Lauf der alten Oder bis Hohensaathen, weiter den eingedeichten Haupt-Entwässerungsgraben (Hohensaathener Kanal) und schneidet von Stützkow an in das vielverzweigte Oderbett ein. Auf dem rechten Ufer des Kanals soll ein Deich das Oderwasser fernhalten, letztere Anordnung ist über Schwedt bis unterhalb Greifenhagen fortzuführen; hier endet der Kanal in das freie Oderbett hinein, welches nur an einzelnen Stellen bis zur Tiefe von — 6,5 der Ausbaggerung bedarf. Bei Schwedt würde eine Flussschleuse anzuordnen sein. Ob die Mündung mittels einer selbstthätigen Vorrichtung schleusenartig abzuschliefsen sein wird, hängt von der Dauer und Häufigkeit der Hochwasserstände bei Greifenhagen-Mescherin ab; auch dürfte zu erwägen sein, ob mit Rücksicht auf die Unterhaltungskosten der Deich noch weiter bis Stettin geführt werden kann.

Die Vortheile für die Entwässerung des Oderbruchs lassen sich aus folgender Vergleichung unschwer ersehen:

jetziges Mittelwasser + 1,40, jetziges höchstes Wasser + 3,9
zukünftiges desgl. + 0,52, zukünftiges desgl. + 2,8

Der Wasserschub aus der Bruchentwässerung ist unbedeutend im Vergleich zu dem grofsen Querprofil und wird einschliefslich des Betriebswassers 3,0—35,0 cbm in der Sekunde betragen. Ob die Sohle zweckmäfsiger mit Gefälle zu versehen ist, lässt sich nur nach eingehender Bearbeitung entscheiden.

Die Entnahme des Speisewassers von rd. 1,5 cbm aus dem Tegeler See und den angeschnittenen Wasserbecken erscheint zulässig. Bedeutende Wasserläufe werden nicht gekreuzt; Gräben lassen sich parallel führen oder in den Kanal aufnehmen; derselbe könnte in der oberen Haltung in vielen Fällen der Entwässerung für jetzt gänzlich versumpfte Landstrecken dienen. Ueber die Baukosten einschliefslich Bauzinsen ist folgende Berechnung aufgestellt worden:

	Kosten des Seekanals nach Stettin.			Million. Mark
1.	1500 ha Grunderwerb (495 ha für Bodenaufsetzen) mit Rücksicht auf die voll berechnete Fläche der Wasserläufe, von Moor und Umland	3000 M.		4,50
2.	80 Millionen cbm Bodenaushub (3 Million. für Rampen) f. 1 cbm	75 Pf.		60,00
3.	135 km Böschungs- u. Ufer-Befestigungen im Durchschn. f. 1 m	60 M.		8,10
4.	7 feste Brücken je 120 m lang	200 000 „		1,40
5.	3 Drehbrücken	220 000 „		0,66
6.	10 Klappbrücken	180 000 „		1,80
7.	3 Fähren	10 000 „		0,03
8.	1 Oder-Flussschleuse, Häupter massiv, sonst Erdböschung			0.60
9.	2 hydraulische Hebungen fertig einschl. Mauerwerk			15,00
10.	1 Hafenbassin, 250 m lang, Stirnen massiv, sonst Böschung			0,25
11.	Für Parallelwege, Graben-Einführungen und Verlegen von Gräben			2,66
12.	Hafenanlage im Tegeler See			10,00
13.	Insgemein 10 % der Kosten			10,50
	Zusammen Herstellungskosten Millionen			115,50
	Einrichtung der Betriebsmittel.			
14.	10 Zentralstationen für hydr. Betrieb und elektr. Beleuchtungen	300 000 M.	3,00	
15.	25 Dampfbarkassen zum Schleppen (leichte Fahrzeuge) je	20 000 „	0,50	
16.	Für Projektirung, Bauerlaubniss, Finanzirung usw.		3,50	
				7,00
17.	Zentral-Speicher-Anlage in Tegel für eigenen Betrieb			14,00
	Gesammtkosten			136,50
	Bauzinsen für 6 Jahre (Bauraten-Durchschnitt 20 Millionen zu $3^1/_2$ %			13.50
	Zusammen			150,00.

Die Gesammtlänge des Kanals würde rd. 158 km bei 55 bezw. 103 km Haltungslänge betragen.

Eine andere Verbindung Berlins mit der Ostsee bei Wismar wird im Anschluss an die bez. Nordseelinie weiter unten besprochen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a./S. vom 17. bis 20. August.

Der diesjährigen Hauptversammlung des V. dtschr. Ing. ging eine dreitägige Sitzung des aus dem engeren Vorstande und den Abgeordneten der Bezirksvereine bestehenden Gesammtvorstandes voraus, der hauptsächlich die auf der Tagesordnung der Hauptversammlung stehenden Gegenstände einer Vorberatung unterzog. Der Abend des 17. August vereinigte die namentlich im Laufe des Tages schon in ansehnlicher Zahl aus allen Theilen Deutschlands erschienenen Festtheilnehmer mit den Mitgliedern des Thüringer Bezirksvereins unter zahlreicher Betheiligung der Damen in dem prächtigen Garten des Stadt-Schützenhauses, wo ein treffliches Konzert veranstaltet wurde. Auf die warme Begrüfsung des Hrn. Maschinen-Inspektors Hammer-Eisleben antwortete der Vorsitzende des Vereins deutscher Ingenieure, Hr. Maschinen-Fabrikant H. Blecher-Unterbarmen, mit herzlichen Dankesworten, die in ein mit allseitiger Begeisterung aufgenommenes „Glückauf" ausklangen.

Die erste Vereinssitzung am 18 Aug. wurde kurz nach 9 Uhr vormittags durch den ersten Vorsitzenden eröffnet. Mit herzlichem Grufs hiefs er die zahlreich erschienenen Theilnehmer willkommen, insbesondere den Vertreter der Königl. Staatsregierung, Hrn. Berghauptmann von Heyden-Rynsch, den Rektor der Universität Halle-Wittenberg, Hrn. Prof. Dr. Bernstein, sowie den Oberbürgermeister von Halle, Hrn. Staude. Er warf alsdann einen kurzen Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Vereinsjahre und widmete dem während desselben so unerwartet dahingeschiedenen Mitbegründer des Vereins, Ewald Dittmar-Eschweiler, einen warmen Nachruf. Ein weiterer Verlust stehe dem Verein dadurch bevor, dass Hr. Geh. R. Prof. Dr. Grashof aus Gesundheitsrücksichten und im Hinblick auf die sich steigernde Arbeitslast sich endgiltig entschlossen habe, mit Ende dieses Jahres von seiner Vertrauensstellung zurückzutreten, die er 34 Jahre hindurch in so ruhmvoller Weise inne hatte. Der Vorsitzende gab mit bewegten Worten dem Danke Ausdruck, zu dem der Verein Hrn. Geheimrath Grashof verpflichtet sei und schloss sich dessen Wünschen an, für das Gelingen der 31. Hauptversammlung. Nach einer Begrüfsung des Vereins durch die 3 oben genannten Vertreter der Staats- und Stadt-Behörden nahm Hr. Generalsekretär Th. Peters das Wort zur Erstattung des Geschäftsberichts. Die Zahl der Mitglieder ist auf rd. 6900 gestiegen (im letzten Jahre um 345); das laufende Jahr zeigt eine noch stärkere Zunahme. Der Verein umfasst gegenwärtig 31 Bezirksvereine, die vollständig selbständig für sich, doch durch mehrfache Beziehungen unter sich und mit dem Hauptverein verknüpft sind. Von den Ereignissen des letzten Jahres erwähnt der Berichterstatter zunächst die Enthüllung des Robert Mayer-Denkmal in Stuttgart, dann den Bericht über die Organisation der technischen Mittelschulen und die Herausgabe einer Litteraturübersicht. Die finanzielle Lage sei eine recht erfreuliche.

Es folgte alsdann der Vortrag des Hrn. G. Schimming-Charlottenburg über:

„Die Ausnutzung der Brennstoffe".

Die höchste Ausnutzung der Brennstoffe wird durch die Zerlegung derselben mittels trockener Destillation erreicht; doch wird diese Zerlegung nur an einem relativ kleinen Theile derselben durchgeführt: z. B. sind von den 1887/88 nach Berlin eingeführten $1^3/_4$ Millionen Tonnen Brennstoffen nur 450 000 t in den Gasanstalten zerlegt. Die Verbrennung der übrigen $^5/_4$ Millionen Tonnen hat durch den Verlust von Theer und Ammoniak, welche unvollständig verbrannt als Rauch entwichen

sind, einen Verlust von mindestens 1/4 Millionen Mark für das Jahr verursacht. Gröfser als dieser Verlust ist der durch die mangelhafte Ausnutzung des totalen Heizeffektes der Brennstoffe entstehende. Derselbe lässt sich bei den etwa 1/2 Million Tonnen, welche bei den Berliner Kesselanlagen verbrannt sind, zum wenigstens auf 1 3/4 Millionen *M.* schätzen; noch weit gröfser ist der Verlust, welcher bei den 800 000 t nicht zur Kesselfeuerung verwendeter Brennstoffe entsteht. Die Zentralisation der Krafterzeugungs-Anlagen bietet nun ein Mittel, die Ausnutzung der Brennstoffe zu erhöhen. Sämmtliche Kohlen werden hierbei in Retorten gefüllt, abgegast und der glühende Koke wird zur Feuerung der Kesselanlagen benutzt. Der erzeugte Dampf wird zum Betriebe von Luftkompressions-Maschinen benutzt und die Pressluft wird nach dem System Popp vertheilt. Für den Betrieb des Werkes empfiehlt sich das Laden und Ziehen der Retorten mittels Maschinen; der fallende Grufskoke wird in besonderen geeigneten Feuerungen verbrannt und das Gas wird mittels des Theervergasungs-Prozesses in ein billiges, stark leuchtendes und heizendes Gas verwandelt. Der Kohlenbedarf bei voller Entwicklung des Werkes beträgt, wenn besondere Dampfmaschinen, in denen der Dampf mittels explodirenden Gas überhitzt wird, verwendet werden, 1 kg für eine Brems-Pferdekraft und Stunde an jedem Punkte der Stadt, ist also sehr gering. Ein solches Unternehmen rentirt sich dadurch so ausgezeichnet, dass der Transport aufserhalb des Zentralwerkes durch möglichste Verwendung des Wassertransportes für eigene Rechnung sehr billig wird, dass der Dampf für die Pressluftanlagen mittels des selbsterzeugten Gruskokes sehr billig erzeugt wird; dass die gesammten sonst verlorenen Theer- und Ammoniakprodukte gewonnen und verarbeitet werden, und schliefslich durch die aufserordentliche Erweiterungsfähigkeit des Unternehmens. Der erzeugte Gruskoke ist bei geeigneter Feuerungsanlage ein für seinen Preis so vorzüglicher Brennstoff, dass er auch aufserhalb des Werkes allgemeine Verwendung findet und im Verein mit dem bei seiner Erzeugung produzirten Gas die rohen Brennstoffe verdrängt; es wird dann billiger, die aus der Zerlegung hervorgehenden, rauchfrei brennenden, vorzüglich ausnutzbaren eigentlichen Brennstoffe: Koke und Gas an Stelle der rohen Brennstoffe zu verbrennen. Ein solches Werk, welches die Brennstoffe aus den Gruben, soweit dies möglich, mittels eigener Transportmittel bezieht, die Brennstoffe verarbeitet und als Resultat der Verarbeitung Dampf, Pressluft, Gas zur Beleuchtung und Heizung, Druckwasser, Elektrizität, Theerdestillate, Ammoniakprodukte und Grufskohle produzirt, kann trotz seines Umfanges sehr gut verwaltet werden, wie die Entwicklung der englischen Eisenbahnen zeigt, welche ähnlich komplizirte Unternehmen sind. Wenn es auch in nicht zu kurzer Zeit als eine Pflicht der Stadtverwaltung angesehen werden wird, eine Stadt aus ökonomischen und sanitären Rücksichten wie mit Gas und Wasser, auch mit Kraft zu versorgen, so wird doch eine Stadtverwaltung nicht das Geld der Steuerzahler für ein solches neues Unternehmen verwenden und es bleibt dasselbe am besten einer kapitalskräftigen Aktien-Gesellschaft überlassen.

Nach einer kurzen Frühstücks-Pause folgte ein Vortrag von Hrn. Dr. Kurt über:

„Die Bitterfelder Thon-Industrie".

Die Entwickelung der Industrie Bitterfelds und Umgegend beginnt mit der Eröffnung der Berlin-Anhalter Eisenbahn im Jahre 1857. Mit der Zunahme der Bauthätigkeit und infolge der günstigen Verbindungen mit grofsen Städten steigerte sich die Produktion der mit den Braunkohlenwerken verbundenen Ziegeleien und Verblendstein-Fabriken (Greppiner Werke), ganz bedeutend, so dass jetzt jährlich etwa 55 Millionen Klinker, poröse Steine, Verblender, Terrakotten usw. hergestellt werden. Eine beachtenswerthe Besonderheit der Bitterfelder Industrie bildet die Herstellung von Thonröhren. Im Jahre 1863 erbaute der damalige Abtheilungs-Baumeister Polko die erste Thonröhren-Fabrik; heute fertigen sieben solcher Fabriken jährlich gegen 55 Millionen kg Thonwaaren usw.

An diese Angaben schloss der Vortragende eingehende Mittheilungen über die Leistungsfähigkeit der maschinellen Einrichtungen und das Trocken-Verfahren. Auch dieser Vortrag erntete lebhaften Beifall.

Den Schluss der heutigen ersten Vereins-Sitzung bildete der Vortrag des Hrn. Thede über:

„Die Paraffin- und Mineralöl-Industrie in der Provinz Sachsen."

Nach einer sehr interessanten, geschichtlichen Einleitung ging der Vortragende zu den besonderen Verhältnissen in der Provinz Sachsen über. Die ersten Anfänge zeigen sich hier in den 50er Jahren, doch war zunächst der Erfolg recht ungünstig. Die Produkte waren mangelhaft, weil die Fabrikation in den Händen von Laien lag, und falsche, von spekulirenden Technikern aufgestellte Ertrags-Berechnungen trugen zum Ruin der Fabriken bei; die heutigen Fabriken stehen in hohem Grade vervollkommnet da. Das Rohmaterial der sächsischen Paraffin- und Mineralöl-Industrie ist die erdige Braunkohle, die sogenannte Schweelkohle; der Theer wird durch trockene Destillation in Zylindern von Eisen- oder Chamotte-Material gewonnen. Die Aufarbeitung erfordert folgende Prozesse: 1. Fraktionirte Destillation des Theeres, wobei Roh-Theeröl und Roh-Paraffinmasse gewonnen wird; 2. Gewinnung des Roh-Paraffins; 3. Reinigung des Paraffins; 4. Darstellung der fertigen Oele; 5. Darstellung der Neben-Produkte. Gegenwärtig werden in 46 Schweelereien etwa 12 Millionen hl Schweelkohle verschweelt, wozu etwa 7 Millionen hl Feuerkohle erforderlich sind, während daraus gegen 560 000 Meter-Zentner Theer gewonnen werden. Ein Verkaufs-Syndikat in Halle bringt alle noch vor einigen Jahren wenig gefragten schweren Paraffin-Oele zu guten Preisen unter, weil letztere jetzt viel zu Schmier- und Vergasungs-Zwecken gebraucht werden; alle Produkte der Paraffin- und Mineralöl-Industrie haben eine Preissteigerung erfahren und werden sehr begehrt.

An dem durch zahlreiche Reden gewürzten Festmahl nahmen etwa 500 Festgenossen, darunter zahlreiche Damen, Theil. Nach demselben wurde eine in jeder Beziehung gelungene Wasserfahrt auf der Saale bis Cröllwitz und zurück nach der Saale-Insel Peifsnitz unternommen, wo die Stadt Halle dem Verein ein herrliches Gartenfest bereitete, das mit einer wirkungsvollen Beleuchtung der Saale-Ufer und einem grofsartigen Feuerwerk schloss.

Die zweite Vereins-Sitzung am 19. August nahm kurz nach 9 Uhr ihren Anfang. Der Antrag des Gesammt-Vorstandes auf Annahme der von ihm vorgelegten Vereins-Satzungen wurde einmüthig genehmigt. Zu Ehren-Mitgliedern des Vereins wurden die Herren Maschinen-Fabrikant Eduard Becker-Berlin und Direktor Simon Schiele-Frankfurt ernannt. Zum ersten Vorsitzenden wurde Hr. Maschinen-Fabrikant Lwowski-Halle gewählt, zum stellvertretenden Vorsitzenden Hr. Lemmer-Chemnitz, zu Beisitzern die Hrn. Rud. Herzog-Sayn, Baurath Bissinger-Karlsruhe und Dr. Zechlin-Königsberg. (Schluss folgt.) A.

Vermischtes.

Die Londoner Druckwasser-Vertheilung von Zentralstationen aus. Die seit dem Jahre 1884 bestehende „London Hydraulic Power Company", deren Zweck die Abgabe von Druckwasser an Private von Zentralstationen aus ist uns die seit dem Jahre 1887 ihre Thätigkeit begonnen hat, gewinnt einen immer weiteren Wirkungskreis.

Die wachsende Ausdehnung des Betriebes ist aus den folgenden Zahlen ersichtlich. Es waren am Ende Dezember vorhanden:

im Jahre 1887 529, 1888 814, 1889 1022 von der Gesellschaft mit Druckwasser versorgte maschinelle Anlagen.

Zum Betriebe derselben sind bisher 2 Zentralstationen vorhanden. Die erste liegt etwas unterhalb Black friars Bridge auf dem rechten Themseufer, die 2., 1888 errichtete in Millbank Street, Westminster. Aus diesen Zentralstationen tritt das Druckwasser aus den Accumulatoren in die Haupt-Strafsenleitungen von 0,15 m lichtem Drchm. mit einem Drucke von 52,73 kg auf das qcm ein. Die Hauptleitungen vertheilen das Druckwasser in den verschiedenen Stadtvierteln und geben es durch Zweigleitungen an die einzelnen Verbrauchsstellen ab. Die Verlegung der Hauptleitungen war theilweise mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft wegen der zahlreichen bereits in den Strafsen zu anderen Zwecken verlegten Rohre und Röhren. Um eine rasche Auswechslung etwa geplatzter oder gebrochener Leitungen zu ermöglichen, sind dieselben aus möglichst wenigen verschiedenen Stücken zusammengesetzt, sodass sämmtliche Stücke stets vorräthig gehalten werden können.

Die ausgedehnteste Anwendung für das von der Gesellschaft gelieferte Druckwasser ist diejenige zum Betriebe von Aufzügen verschiedener Bauweise, mit unmittelbarer Kraftübertragung oder mit Uebersetzung durch Kette und Rolle. Mehr als die Hälfte aller zur Zeit getriebenen privaten maschinellen Anlagen besteht in Aufzügen. Ein besonders bemerkenswerthes Beispiel bietet ein Häuserblock in Kensington Court bestehend aus 70 Einzelhäusern, von denen jedes statt einer Hintertreppe einen Druckwasser-Aufzug besitzt.

Aufserdem werden Krahne und Winden in Waarenhäusern, einige Druckwasserpumpen zur Hebung von Trinkwasser aus sehr tiefen Brunnen und einige wenige Maschinen zu gewerblichen Betrieben von der Zentralstation aus mit Druckwasser versorgt. Dass gewerbliche Betriebe nur in geringem Maafse angeschlossen sind, hat seinen Grund darin, dass nur für unterbrochene Betriebe die Anwendung des Druckwassers eine Ersparung herbeiführt, während für dauernde Betriebe Gasmotoren usw. den Vorrang behaupten.

Eine nicht unwesentliche Aufgabe der Zentralstationen kann aufserdem diejenige werden, das unter dem nöthigen Druck stehende Wasser zu Feuerlösch-Zwecken zu liefern, besonders in einer Stadt wie London, bei welcher das gewöhnliche Gebrauchswasser keinen natürlichen Druck besitzt, sondern durch Pumpen gehoben wird. Natürlich arbeiten die Wassergesellschaften nur mit einem Drucke, wie er zu ihren Zwecken gerade nothwendig ist, nicht aber wie er zur unmittelbaren Verwendung des Wassers zu Feuerlösch-Zwecken ausreicht.

Zur Verstärkung des Druckes des aus einem gewöhnlichen Strafsenhydranten austretenden Wassers hat man in ein zweites Ausflussrohr desselben ein enges Rohr der Druckwasserleitung eingeführt. Der aus dem letzteren ausströmende Druckwasserstrahl wirkt auf das aus dem Hydranten austretende gewöhnliche Gebrauchswasser wie der Dampfstrahl eines Injektors und steigert den Druck desselben derart, dass es ohne Einschaltung der Spritzenpumpen unmittelbar zu Feuerlösch-Zwecken benutzt werden kann. Diese Einrichtung hat sich jedoch in London erst wenig eingebürgert, während sie in Hull mehrfach mit Erfolg verwendet wurde.

Hull ist überhaupt diejenige englische Stadt, welche 1875 zuerst mit der Anlage von Druckwasser-Vertheilungs-Stationen voran ging, wenn auch die Vorschläge und Vorarbeiten für London weiter zurückgreifen. Nach London folgte noch Birmingham. Unter anderen Städten besitzt auch Melbourne eine gröfsere Zentralanlage. Andere Städte, wie z. B. Paris haben das System der Pressluft vorgezogen und bereits in ausgedehntem Maafse zur Anwendung gebracht. Für jedes der beiden Systeme wissen die beiderseitigen Fachleute mannichfache Vorzüge hervorzuheben und es wird in jedem einzelnen Falle zu entscheiden sein, ob dieses oder jenes die gröfsere Leistungsfähigkeit, Gleichmäfsigkeit und Sicherheit des Betriebes bei gleicher Billigkeit besitzt, falls nicht schliefslich als dritte Kraft die Elektrizität in Frage kommt. Fr. E.

Baupolizeiliches aus Berlin. Zulässigkeit von Entresol-Wohnungen in älteren Häusern. Das Polizei-Präsidium verbot der Haus-Eigenthümerin M. die fernere Benutzung der im Entresol ihres Hauses in der Brunnenstrafse belegenen zwei Stuben als Wohnräume; der Bezirks-Ausschuss setzte jedoch auf erhobene Klage diese Verfügung aufser Kraft und in gleicher Richtung machte sich auf die Berufung des Polizei-Präsidiums das Ober-Verwaltungs-Gericht schlüssig, indem es dabei von folgenden Erwägungen aus ging:

Unstreitig entsprechen die fraglichen Räume, da sie nur 1,82 m hoch sind, nicht dem § 37 der Bau-Polizei-Ordnung vom 15. Januar 1887, der für Räume zum dauernden Aufenthalt von Menschen eine Mindest-Höhe von 2,50 m verlangt. Allein die Vorschriften dieser Bau-Polizei-Ordnungfinden nach § 40, Abs. 4 derselben schon bestehenden baulichen Anlagen gegenüber — und um eine solche handelt es sich im vorliegenden Falle — nur insoweit Anwendung, als überwiegende Gründe der öffentlichen Sicherheit es unerlässlich und unaufschiebbar machen. Dass solche Gründe gegenwärtig vorhanden, dafür beruft sich das Polizei-Präsidium auf ein Physikats-Attest, welches die beiden Entresol-Räume als zum dauernden Aufenthalt von Menschen völlig ungeeignet und als gesundheitsschädlich bezeichnet. Dieses Urtheil hat indessen keinen weiteren objetiven Anhalt als die geringe räumliche Ausdehnung der Zimmer, insbesondere ihre geringe Höhe. Andererseits ergiebt das Gutachten selbst, dass beide Zimmer unmittelbar Licht und Luft durch je ein fast die ganze Breite der Räume einnehmendes Fenster, das vordere von der sehr breiten Strafse, das hintere von einem geräumigen Hof mit dahinter liegendem Garten empfangen, dass sie trocken sind, bei der Untersuchung gegen Mittag hell erschienen und keines einen geringeren Luftraum hat, als für den Aufenthalt eines Menschen erforderlich ist. Tritt hierzu die glaubwürdige Versicherung der Klägerin, dass ihre fast 90 Jahre alten Eltern bis zu deren Tode eine Reihe von Jahren hindurch ohne ersichtlichen Schaden an ihrer Gesundheit die fraglichen Räume bewohnt haben, so sind, können letztere auch vom Standpunkte der Gesundheits-Polizei nicht als normale bezeichnet werden, doch keineswegs Gründe vorhanden, welche es als unerlässlich und unaufschiebbar ertcheinen liefsen, die Verwendung dieser Räume zu Wohnzwecken, wie sie 40 Jahre hindurch statt gehabt, nicht mehr zu gestatten. L. K.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für eine feste Mainbrücke in Würzburg steht nach lokalen Mittheilungen bevor.

Nachdem im Jahre 1887 die bisher nur durch die alte Mainbrücke verbundenen beiden Ufer auch am Nordende der Stadt durch die von Hrn. Stadtbrth. Stumpf erbaute Luitpoldbrücke mit einander verknüpft wurden, hat sich das Bedürfniss heraus gestellt, auch am Südende der Stadt eine feste Ueberbrückung zu errichten.

Zur Gewinnung von Plänen hat der Magistrat beschlossen, einen Wettbewerb auszuschreiben, zu welchem alle deutschen Ingenieure zugelassen werden sollen. Es ist nur die Ausführung in massiver Wölbung in Aussicht genommen. Die Gründung erfolgt unmittelbar auf den festen Kalkfelsen, wird also keine Schwierigkeiten bieten. Die Brücke erhält auf dem einen Ufer eine einfache Rampe, auf dem anderen Ufer 2 Anfahrten, deren Steigungen 1 : 30 bezw. 1 : 40 nicht überschreiten dürfen.

Das Brückenbauwerk selbst ist zu rd. 550 000 *M.* veranschlagt und es darf diese Summe bei den Preisentwürfen keinenfalls überschritten werden. Die Gesammtkosten einschliefslich Grunderwerb, Veränderungen am Flusslauf, Bauleitung usw. sind zu 700 000 *M.* geschätzt.

Für die Beurtheilung der eingehenden Arbeiten soll ein Schiedsgericht von 5 Preisrichtern bestimmt werden, deren Namen noch nicht genannt sind.

Das Stadtbauamt hatte, entsprechend den bei der Preisbewerbung für die Mannheimer Neckarbrücke festgesetzten Preisen 3 Preise von 4000, 2000 und 1500 *M.* für die 3 besten Arbeiten vorgeschlagen. Der Magistrat hat diese Preise jedoch, wie verlautet ohne Rücksprache mit dem Stadtbaurath, auf 3000, 2000 und 1000 *M.* herabgesetzt und aufserdem bestimmt, dass derjenige der 3 Sieger, welchem etwa die Ausführung übertragen wird, überhaupt keinen Geldpreis erhält.

Die Fristen für die Einreichung der Entwürfe sollten dem Ermessen der Preisrichter überlassen werden. Man spricht jedoch von 3 Monaten Frist, während das Stadtbauamt 4—5 Monate vorgeschlagen haben soll.

Es wäre recht bedauerlich, wenn das Preisausschreiben wirklich unter den vorerwähnten Bedingungen zustande käme. Leider werden ja die Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Preisbewerbungen, wie sie nach den Beschlüssen der XII. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine im Jahre 1883 in Frankfurt a. M. aufgestellt wurden, von den Körperschaften, welche Preisausschreiben erlassen, noch viel zu wenig beachtet. Dabei werden diese „Grundsätze" in bautechnischen Kreisen schon lange als zu milde erachtet. In österreichischen Fachkreisen z. B. sind inzwischen schon viel schärfere Forderungen aufgestellt worden.

Die vom Bauamt vorgeschlagenen Preise waren schon eher zu mäfsig als zu hoch bemessen, denn sie entsprechen so eben den in den „Grundsätzen" erstrebten Ansprüchen. Nach den „Normen zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs" (1888 vom Verbande aufgestellt) würde das einfache Honorar für den Entwurf zu dieser Brücke, welche in die III. Honorarklasse gehört, 0,85 % der Bausumme, somit rd. 4700 *M.* betragen. Mindestens das Doppelte sollte nach den „Grundsätzen" die Summe der Preise betragen, während der erste Preis (nach den österreichischen Bestimmungen der letzte Preis) der einfachen Summe mindestens entsprechen sollte.

Nach den vom Magistrate festgesetzten Preisen würde der erste Preis noch nicht $^3/_4$ des einfachen Honorars, die Summe der 3 Preise noch nicht $^2/_3$ des doppelten Honorars betragen.

Hoffentlich ist das letzte Wort in dieser Sache noch nicht gesprochen. Es ist zu wünschen, dass die städtische Behörde unter Anhörung der maafsgebenden Fachleute sowohl die Zusammensetzung des Preisrichter-Kollegiums als die Bestimmung der Fristen und Preise in einer für die Fachwelt befriedigenden Weise vornehmen werde.

Jedenfalls sollten grade gröfsere Verwaltungen sich nicht den Vorwurf machen lassen, die berechtigten Ansprüche derjenigen, deren bestes Können sie zum Nutzen und Schmucke ihres Gemeinwesens in Anspruch nehmen, nicht anerkennen zu wollen. Fr. E.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp. Brinkmann-Wohlau; J. Becker-Berlin, Potsdamerstr. 71; Arch. Bauer-Meiningen.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; die Stdtbrthe. Mäurer-Elberfeld; Gerber-Göttingen; Brth. Boetel-Erfurt; Stdtbaudir. Studemund-Rostock; Arch. Reimer & Körte-Berlin, Anhaltstr. 12. — 1 Gothiker d. Q. 466 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. als Lehrer d. d. Magistrat-Magdeburg; Dir. Rathke-Hildburghausen; Dir. G. Haarmann-Holzminden; Bauschuldir.-Zerbst.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.)-Köln; Magistrat-Spandau. — 1 Vermessungsgehilfe d. d. Magistrat-Kottbus. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Berlin, Stettiner Bahnh.; kgl. Eis.-Betr.-Amt (B.-Märk.)-Düsseldorf; Eis.-Bauinsp. v. d. Bercken-Lennep; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Pieper-Hanau; Wellmann-Kottbus; die Reg.-Bmstr. Bahre Bockenheim; Zölffel-Marburg a. L.; Spiefs, Dir. d. Linkuhner-Seckenburger Entw.-Verband.-Neukirch O.-Pr.; Arch. Blochmann & Schulten-Braunschweig; Schubert-Herford; M. Conradi-Kottbus; Th. & Ad. Frederking-Leipzig; M.-Mstr. Schwartzer-Cosel, Ob.-Schl.; Frank & Hasbach-Wiesbaden. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Metz; Stdtbmstr. O. Fielitz-Flensburg; F. R. 50 Haasenstein & Vogler-Wiesbaden. — Je 1 Bauaufs. d. Stdtbrth. Bratring-Charlottenburg; Reg.-Bmstr. Graevell-Norderney; J. Becker, Berlin, Potsdamerstr. 71; U. P. 498 Haasenstein & Vogler-Magdeburg. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. R. Günther-Schwedt a. O.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. 16. Armee-Korps. — 1 Bfhr. d. d. Stadtbauamt-Hildesheim.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Ing. d. d. Bau- u. Betr.-Verwaltg. der hess. Nebenb. im Privatbetrieb-Darmstadt.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Schneidemühl. — 1 Landmessergehilfe d. d. kais. Kanal-Komm., Bauamt III.-Rendsburg. — Je 1 Bautechn. d. Kr.-Bmstr. Bresgott-Mohrungen O.-Pr.; Garn.-Bauinsp. Hildebrand-Spandau; Bmstr. E. Jerschke-Rügenwalde i. P.; Bauunt. D. Holzgreve-Dömitz a. E.; O. Horwicz-Marienwerder; A. B. C. postl. Postamt 42-Berlin, Prinzessinnenstr. 25; J. Qu. 7124 Rud. Mosse-Berlin S.W.; H. 90 Herm Böttcher-Spandau, Breitestr. 47. — 1 Zeichner d. Kr.-Bauinsp. Hillenkamp-Wesel a. Rh.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei Berlin SW.

Berlin, den 27. August 1890.

Inhalt: Einladung. — Der Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse. — Mittheilungen aus Vereinen: XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a. S. — Vermischtes: Baupolizeiliches aus Berlin. — Die Herzogliche technische Hochschule zu Braunschweig. — Hauseinsturz in Magdeburg. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Einladung.

Nach Beschluss der im Herbst des Jahres 1886 in Dresden abgehaltenen zweiten Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungs-Methoden für Bau- und Konstruktions-Materialien (die erste fand 1884 in München statt) sollte die dritte Konferenz im September 1888 in Berlin zusammentreten mit der Aufgabe, diejenigen Fragen zu behandeln, welche in Dresden noch offen gelassen werden mussten und zu deren vorbereitender Bearbeitung dortselbst eine „ständige" Kommission gewählt worden war, die sich in 18 Unter-Kommissionen theilte. Diese Fragen wurden zugleich mit den bereits erzielten „Beschlüssen der Münchener und Dresdener Konferenz" in einer Broschüre zusammen gestellt, die im Auftrage der Dresdener Konferenz bearbeitet, auf Kosten derselben und mit Unterstützung verschiedener Behörden und Vereine gedruckt und in ca. 4000 Exemplaren verbreitet worden ist.

Im Sommer 1888 stellte es sich jedoch heraus, dass die Vorarbeiten für die Berliner Konferenz noch nicht so weit gediehen waren, dass dieselbe hätte abgehalten werden können, und im Herbst 1889 machten es die Pariser Ausstellung und die dort abgehaltenen verschiedenen Kongresse wünschenswerth, die Konferenz um ein weiteres Jahr zu verschieben. Sie wird nun heuer in Berlin, und zwar am 19. und 20. September stattfinden. Von den daselbst zu behandelnden 18 Aufgaben mögen hier nur folgende hervor gehoben werden: No. 3 „Konstruktion von Fallwerken zur Ausführung von Schlagproben". No. 6 „Vorrichtung zur Ausführung von Biegeproben". No. 7 „Prüfungs-Methoden für Kupfer, Bronze und andere Metalle". No. 10 „Bestimmung des Volumgewichtes von Zement und Sand". No. 12 „Abgekürzte Methoden zur Ermittelung der Volum-Beständigkeit des Portlandzementes in Luft". No. 16 „Kontrolproben der hydraulischen Bindemittel in kürzerer Zeit (3 Tagen)". No. 18 „Vergleichung der Normalformen der Probestäbe für Zerreifsversuche". — Uebrigens ist ausdrücklich schon in der oben erwähnten Broschüre hervor gehoben worden, dass ein Eingehen auf schon früher behandelte Fragen nicht ausgeschlossen ist. Aufserdem werden Vorträge und Referate allgemeinen Inhalts gehalten und bezw. erstattet werden von Herrn Belelubsky-St. Petersburg über die Entwickelung einheitlicher Prüfung in Russland und über die Entwickelung der Formeln von Barba; von Herrn Martens-Berlin über die Vergleichung der bisher von den Konferenzen gefassten Beschlüsse mit den Vorschriften für die Lieferung von Eisen und Stahl, aufgestellt vom Vereine deutscher Eisenhüttenleute, von verschiedenen Eisenbahn-Verwaltungen u. dgl.; von Herrn Dr. Böhme-Berlin über die Normen deutscher Portlandzement-Fabrikanten; von Herrn Gärtner-Wien über die Oesterreichischen-, von Herrn Tetmayer-Zürich über die Schweizer- und von Herrn Belelubsky-St. Petersburg über die Russischen Normen für Zementprüfung im Vergleich mit den Beschlüssen der Konferenzen. — Endlich wird noch als ein wichtiger Gegenstand die Gründung eines Organs der Konferenzen in Anregung gebracht werden.

Als Theilnehmer an der Berliner Konferenz ist Jeder, der sich für die Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien interessirt, willkommen, und bei der Vielseitigkeit der Interessen, welche die zu behandelnden Fragen umspannen, ist nicht zu zweifeln, dass die Theilnahme aus den Kreisen nicht blos der speziellen Fachleute für das Material-Prüfungswesen, sondern auch der Bau-, Maschinen- und Eisenbahn-Techniker, sowie der Berg- und Hüttenmänner, der Zement-Fabrikanten usw. eine sehr rege sein wird. — Anmeldungen sind nicht nothwendig. Wer theilnehmen will, möge sich am Freitag, den 19. September l. J., morgens 9 Uhr, im **kleinen Saale des Architekten-Hauses in Berlin** einfinden.

München, den 18. August 1890. Bauschinger.

Der Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse.

Vor kurzem ist ein im Vorjahre bei Ernst & Korn in Berlin verlegtes Werk der Oeffentlichkeit überliefert worden, welches im Auftrage der Reichs-Kommission zur Untersuchung der Rheinstrom-Verhältnisse von dem seit 1883 bestehenden Zentral-Bureau für Meteorologie und Hydrographie im Grofsherzogthum Baden heraus gegeben wurde. Dasselbe gewährt unter Anlage vieler Tabellen und einer gröfseren Zahl von Tafeln eine übersichtliche Darstellung des Rheines und seiner wichtigsten Nebenflüsse, von den Quellen bis zum Austritte des Stromes aus dem deutschen Reiche an der niederländischen Grenze, inbezug auf hydrographische, wasserwirthschaftliche und wasserrechtliche Verhältnisse.

Wohl zum ersten Male ist ein derartiges Werk erschienen, welches, gestützt auf die von den einzelnen Uferstaaten ausgeführten Untersuchungen und Beobachtungen, die theilweise bis in den Anfang dieses Jahrhunderts, meist aber wenigstens 5 Jahrzehnte zurück greifen, in übersichtlicher Weise alle die Verhältnisse eines grofsen, reich gegliederten Stromlaufes darlegt, welche auf dessen gesammte Erscheinung, so wie sie zur Zeit vorliegt und wie sie sich voraussichtlich weiterhin entwickeln wird, von bestimmendem Einflusse sind.

Wenn auch dieses Werk nicht in erster Linie für den Techniker geschrieben ist, vielmehr in gemeinfasslicher Weise die gesammten Verhältnisse darzulegen sucht und die Werke der Technik wesentlich nur in ihrer Einwirkung auf die natürlichen Verhältnisse inbetracht zieht, so ist doch alles das, was in dem Werke besprochen wird, die Grundlage, ohne welche ein erfolgreiches, zweckentsprechendes Vorgehen des Wasserbau-Technikers unmöglich ist. Eine Besprechung des vorliegenden Buches ist daher auch in einem technischen Fachblatte wohl am Platze. Es sei dabei gleichzeitig hingewiesen auf die bisherigen Arbeiten des Zentral-Bureaus für Meteorologie und Hydrographie in Karlsruhe, welche seit dem Jahre 1884 alljährlich in zwanglosen Heften veröffentlicht worden sind unter Beifügung zahlreicher Tabellen und kartographischer Darstellungen. Diese Arbeiten haben theilweise in verkürzter Form in dem vorliegenden Werke, dessen Grundlage sie mit bilden, Aufnahme gefunden, theilweise gehen sie aber weit über seinen Rahmen hinaus.

Wie bekannt, führten die im Jahrzehnt 1872—82 sich mehrfach wiederholenden aufsergewöhnlichen Hochwasser, welche besonders 1882 zu verheerenden Katastrophen Veranlassung gaben, aufgrund eines am 9. Mai 1883 gefassten Reichstag-Beschlusses zur Einsetzung einer Reichs-Kommission, welche aus den Bevollmächtigten der verschiedenen Uferstaaten des Deutschen Reiches gebildet wurde. Aufgabe derselben sollte sein:

Den Rheinstrom und seine Nebenflüsse auf die thatsächlichen Verhältnisse zu untersuchen und soweit nöthig, die dieselben bedingenden geschichtlichen und rechtlichen Grundlagen zu erörtern; sodann aufgrund dieser Untersuchungen etwaige Missstände festzustellen und Vorschläge zur Abhilfe zu machen.

Nach mehrmaligem Zusammentritt dieser Kommission wurde ein bestimmtes Programm für die vorzunehmenden Arbeiten festgesetzt und sodann dem Zentral-Bureau in Karlsruhe die Bearbeitung und Zusammmenfassung der von den Einzelstaaten zu liefernden Beiträge mit Unterstützung durch einige von den anderen Staaten, z. B. Preufsen, dazu bestimmte Staats-Techniker, übertragen. Wenn auch Baden mit seinem rd. 13 800 ^{qm} umfassenden Niederschlagsgebiet bei weitem nicht den gröfseren Theil des gesammten, rd. 116 500 ^{qkm} betragenden deutschen Antheiles am Niederschlags-Gebiet des Rheinstromes besitzt, so ist es doch mit seinem reich gegliederten Gebiete, seinen verschiedenen klimatischen Verhältnissen, seinen zahlreichen Flüssen und Flüsschen von wesentlich bestimmendem Einflusse auf die Gestaltung des Rheinstromes. Aufserdem wurde der Korrektion des Oberrheines, diesem grofsartigen Landes-Kulturwerke, dessen Durchführung dem badischen Lande allein 42 Millionen Mark bis zum völligen Ausbau kosten wird, und wesentlich der Unternehmungskraft und der Opferwilligkeit des badischen Staates zu verdanken ist, in der öffentlichen Meinung an den Hochwasser-Katastrophen der Jahre 1872—82 ein nicht unbedeutender Antheil zugeschrieben. Schliefslich aber, und das ist wohl der Ausschlag gebende Grund gewesen, besafs Baden in seinem reichhaltigen, weit zurück greifenden Beobachtungs-Material eine aufserordentlich wichtige Grundlage für die Beantwortung der zu untersuchenden Fragen und aufserdem in seinem Zentral-Bureau für Meteorologie und Hydrographie eine Staats-Anstalt, die bereits begonnen hatte, das gesammelte Material zu sichten und sowohl wissenschaftlich als praktisch zu verwerthen, so dass Baden vor den anderen Staaten zur Bearbeitung und Zusammenfassung der von den Einzelstaaten gelieferten Beiträge geeignet schien.

Die Vorarbeiten der Einzelstaaten nahmen längere Zeit in Anspruch, als man voraus gesetzt hatte, so dass erst im Frühjahr 1888 das Material so weit vorhanden war, um beurtheilen zu können, wie weit sich dasselbe eigne, um es der Allgemeinheit zugänglich zu machen.

Da das Werk für weitere Kreise bestimmt ist, so musste man sich naturgemäfs auf die Hervorhebung der wichtigsten und interessantesten Punkte beschränken und konnte wissenschaftliche Untersuchungen nur soweit mit hinein ziehen, wie sie zum

Verständniss der ganzen Sachlage nothwendig sind. An Zeichenwerk wurde dem Buche ebenfalls nur das Nothwendigste mitgegeben, das aber schon reiches Material in sich begreift.

Eine vorzüglich in Buntdruck dargestellte Stromkarte in 17 Einzelblättern im Maafsstabe 1 : 100 000 zeigt den Rheinstrom vom Bodensee bis zur niederländiscen Grenze, sowie Längen und Querprofile; 6 Uebersichtsblätter stellen das Längenprofil des Rheins und seiner Hauptnebenflüsse, das natürliche Ueberschwemmungsgebiet, die politischen und hydrographischen Grenzen, die orographische und geologische Beschaffenheit, einige geologische Querprofile, die Vertheilung der Niederschlagsmengen und die Dichtigkeit der Bewaldung des Stromgebietes dar, d. h. alle diejenigen Erscheinungen der Erdoberfläche, welche von Einfluss auf die Gestaltung und den gesammten Wasserhaushalt eines Flusses sind.

Der beschreibende Theil des Werkes gliedert sich in zwei Haupttheile:

1. Die Hydrographie und Wasserwirthschaft,
2. Das Recht und die Verwaltung des Wasserwesens.

In dem hydrographischen Theile ist die geographische Lage und Gliederung des Stromgebietes, die Gröfse und Ausdehnung desselben nach Länge und Breite, der Zug der Wasserscheiden, die Gebietsgröfse der einzelnen Nebenflüsse beschrieben. Dann folgt die Darstellung der orographischen und geologischen Verhältnisse, welche die Richtung und Form des Stromlaufes und seine Natur im Wesentlichen bedingen, und es schliefst sich hier naturgemäfs die Beschreibung des Stromlaufes nach allgemeiner Form und Richtung, der Gestaltung der Querprofile, der Geschiebeführung usw. an. Als von unmittelbarem Einflusse auf Wassermenge und Vertheilung wird sodann die Wirkung der Bewaldung des Stromgebietes, der klimatischen Verhältnisse, der Durchlässigkeit des Bodens im Niederschlagsgebiet behandelt, und es sind nun alle Grundlagen gewonnen, welche zur Erörterung des Wasserhaushaltes, d. h. der Gesammtheit aller Wasserbewegungen des Flusses nothwendig sind; unter Heranziehung der Pegelbeobachtungen, Messungen der Niederschlagsmengen und der sonstigen Ergebnisse der Wasserstands-Statistik werden sodann die Wasserbewegungen, die besonderen Erscheinungen der Hochfluthen, Eisgänge usw. im einzelnen durchgesprochen.

Die natürlichen Erscheinungen sind hiermit erschöpft, und die Beschreibung geht nun auf die Eingriffe des Menschen in dieselben über, auf die Werke, welche zum Schutze des Ufers und der menschlichen Wohnstätten, zur Hebung der Kulturfähigkeit des Bodens durch Be- und Entwässerung, zur Verbesserung des Stromlaufes als Schiffahrtsstrafse, zur Benützung der Kraft des Wassers zu industriellen Unternehmungen angelegt sind. Etwas eingehender wird hierbei die Korrektion des Oberrheins besprochen, welcher übrigens das Zentralbüreau 1885 sein 3. Heft ausschliefslich gewidmet hat, da in dem die Darlegung der gesammten Rheinverhältnisse bestimmten Werke, Zweck und Wirkung der oberrheinischen Korrektion doch immerhin nur in den Hauptzügen erörtert werden konnten

Der zu diesem Hefte gehörige Atlas zeigt in 5, im Maafsstab 1 : 50 000 gezeichneten Stromkarten auf dem oberen Theile des Blattes den Zustand der betreffenden Stromstrecke vor, darunter denselben nach der Korrektion im Jahre 1882. In weiteren 8 Blatt sind Längenprofile usw. sowie einige konstruktive Anordnungen dargestellt.

Der zweite Theil des Gesammtwerkes, welcher die Rechts- und Verwaltungs-Verhältnisse behandelt, giebt zunächst eine kurze Geschichte des einschlägigen Wasserrechtes, bespricht weiter im Einzelnen die Besitzverhältnisse, die Gesetze, welche sich auf den Schutz gegen Wassersgefahr, auf den Fluss als Schiffahrtsstrafse und die Wasserbenutzung beziehen, und schliefst daran kurz einige Bemerkungen über die Organisation der Verwaltungs-Behörden und schliefslich einige Angaben über Forstgesetze an, soweit diese das gegenseitige Verhältniss von Wald und Wasser behandeln.

Die gesammte Anordnung des Stoffes ist, wie schon aus der vorstehenden kurzen Inhalts-Zusammenstellung ersichtlich ist, eine aufserordentlich klar gegliederte, nicht eine lose und willkürliche Aneinanderreihung der von den Einzelstaaten gelieferten Beiträge, sondern nach natürlichen Gesichtspunkten geordnet. Aus den grundlegenden Verhältnissen wird der Leser in die daraus folgenden Erscheinungen eingeführt und von Kapitel zu Kapitel fortschreitend gewinnt er ein immer klareres Bild. Durch die übersichtliche Darstellung der Zeichnungen sowie durch zahlreiche Tabellen wird das Verständniss wesentlich unterstützt.

Das Werk erscheint trotz aller Bemühungen erst zu einer Zeit, zu welcher die Reichskommission, für deren Beschlüsse es eine wesentliche Grundlage sein sollte, ihre Untersuchungen nahezu abgeschlossen hat, erfüllt also in dieser Beziehung seinen Zweck nicht ganz Immerhin wird doch ein grofser Theil des gesammelten Materiales bei diesen Beschlüssen mit in Betracht gezogen sein. Die Wahrscheinlichkeit spricht aufserdem dafür, dass die angeregten Untersuchungen ihren Abschluss jetzt überhaupt noch nicht finden werden. Aber auch ohne diesen unmittelbaren praktischen Erfolg, wird das erschienene Werk nicht nur für den Wasserbau-Techniker im Rheingebiet in Zukunft von Werth sein, sondern es wird auch als Vorbild dienen, um auch für andere Stromgebiete die zerstreuten Beobachtungen zu sammeln, zu sichten und zu ergänzen, und so für die Behandlung der Stromverhältnisse im ganzen eine Uebersicht zu gewinnen, welche die Grundlage eines vernünftigen Vorgehens bilden wird.

Um dies zu ermöglichen, müssen aber Anstalten geschaffen werden, ähnlich dem badischen Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie, dessen Mitarbeiter theils Männer der reinen Wissenschaft, theils der Praxis sind. Mit der blofsen Sammlung wissenschaftlicher Beobachtungen ist dem praktischen Wasserbau-Techniker nicht gedient. Die Erscheinungen müssen auch in ihrer Einwirkung auf die Wasserbewegungen geprüft werden, und die so gewonnenen Ergebnisse der Statistik müssen in einer Form der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht werden, dass sie auch von Solchen erfolgreich benutzt werden können, die nicht imstande sind, die Vorgänge von Anbeginn wissenschaftlich zu verfolgen. Erst dann wird die Statistik der Wasserbewegungen und der dieselben beeinflussenden Naturerscheinungen, welcher jetzt bereits überall eine gröfsere Aufmerksamkeit zugewendet wird, nutzbringend für den praktischen Gebrauch sein.

Es sei zum Schlusse gestattet, noch kurz einige Angaben über die bisherigen Veröffentlichungen des badischen Zentralbureaus zu machen.

Das erste Heft aus dem Jahre 1881, „Das badische Pegelwesen“ betitelt, beschäftigte sich naturgemäfs mit der Sammlung, Sichtung, Prüfung und übersichtlichen Darstellung des bereits vorhandenen reichen Stoffs bis einschl. 1881. Die Ergebnisse sind sehr übersichtlich in Tabellen und vielfach graphisch dargestellt.

Das 2. Heft aus dem Jahre 1885, „Die Niederschlags-Verhältnisse des Grofsherzogthums Baden“, behandelt sehr eingehend die Messung der Niederschläge und die Verwerthung der gewonnenen Ergebnisse. Erst in neuerer Zeit ist diesem Theile der Meteorologie, der für die Hochwasser-Erscheinungen von so grofser Wichtigkeit ist, die gebührende Aufmerksamkeit und die nothwendige gleichartige Behandlung zugewendet worden. Bei den aufserordentlichen Schwankungen, welchen die Niederschlagsmengen an denselben Orten zu gleichen Zeiten in verschiedenen Jahren unterworfen sind, geben nur die aus langjährigen Beobachtungsreihen gebildeten Mittelwerthe einigermaafsen brauchbare Ergebnisse. Diese Mittelwerthe sowie die Niederschlags-Wahrscheinlichkeit und die Niederschlags-Dichte sind für verschiedene Orte tabellarisch zusammen gestellt. Nächst den Niederschlagsmengen ist die räumliche und zeitliche Vertheilung der Niederschläge für die Wasserbewegungen eines grofsen Stromgebietes von grofser Wichtigkeit. Auch hierüber giebt das Heft zahlreiche Tabellen und bespricht diejenigen Verhältnisse der Erdoberfläche, welche auf die Vertheilung und Gröfse der Niederschlagsmengen von bestimmendem Einflusse sind. Zum Schluss werden die Beziehungen zwischen den Niederschlägen und den Wasserstands-Bewegungen der Flüsse abgeleitet. Dem Hefte sind Isohyeten-Karten verschiedener Art beigegeben, sowie verschiedene graphische Darstellungen.

Heft 3, ebenfalls 1885 erschienen, bespricht, wie schon früher bemerkt, die Korrektion des Oberrheins, greift also über die dem Zentralbureau gestellten Aufgaben eigentlich hinaus. Da jedoch zur Würdigung dieses Werkes die hydrologischen Verhältnisse des Oberrheins vor und nach der Korrektion klar gelegt werden mussten, so fiel auch die Beschreibung des rein technischen Theiles dem Zentralbureau zu.

Heft 4, 1886 erschienen, ist wieder rein hydrographischer Natur. Es giebt in Tabellenform eine Zusammenstellung der Flächeninhalte der Flussgebiete des Grofsherzogthums Baden nebst einer hydrographischen Uebersichtskarte.

Heft 5 aus dem Jahre 1887 behandelt in ähnlicher Weise wie Heft 3 die Rhein-Korrektion, den Binnenflussbau des Grofsherzogthums Baden und bespricht in hydrographischer und technischer Beziehung die schiff und flofsbaren Nebenflüsse des Rheins und die im Staats-Flussbauverband stehenden Gewässer. 14 Stromkarten und 4 Blatt Längenprofile sind in Atlas beigegeben. Diese Arbeit ist eine wesentliche Grundlage des im Reichsauftrage heraus gegebenen Werkes über die Rheinstrom-Verhältnisse.

Heft 6, 1889 erschienen, giebt eine hydrographische und wasserwirthschaftliche Beschreibung des Flussgebiets der Hauensteiner Alb im südlichen Schwarzwald. Was bei dem ausgedehnten Stromgebiete des Rheines nur in grofsen Zügen in die Erscheinung tritt, ist hier an einem kleinen, nur 242,5 ^{qkm} umfassenden Gebiete, das jedoch in seinen beschränkten Grenzen die gröfste Mannichfaltigkeit zeigt, bis in die Einzelheiten zu verfolgen. Das Werk ist gewissermaafsen als eine Probearbeit zu betrachten, die je nach dem Ausfall eventuell in einen gröfseren Maafsstab übertragen werden sollte. Besonders eingehende Betrachtung wird der Frage gewidmet, in wie weit die Entwaldung der Gebirge, die Vorschiebung der bebauten Ländereien nach den Quellen, die Trockenlegung von Mooren und Seen, die Korrektionen im Oberlaufe von Nachtheil für die

unteren Gebietstheile eines Stromlaufes sind und durch rascheren Abfluss der Hochwasser die Gefahren im Unterlauf vermehren. Es sind also dies grade die Fragen, die nach den Hochwasser-Ereignissen der Jahre 1872—82 zu brennenden Tagesfragen geworden sind.

Aus den vorstehenden kurzen Inhaltsangaben der bisher erschienenen Veröffentlichungen des badischen Zentralbureaus für Meteorologie und Hydrographie ist der Umfang der entwickelten Thätigkeit und der praktische Nutzen, welcher den dortigen Wasserbau-Technikern für zukünftige Aufgaben aus denselben erwachsen wird, leicht ersichtlich.

Zum Schlusse kann nur der Wunsch wiederholt werden, dass auch in anderen Landestheilen des Deutschen Reiches ähnliche Anstalten errichtet, bezw. dass etwa schon vorhandene Anstalten nicht nur nach rein wissenschaftlichen, sondern auch nach praktischen Gesichtspunkten geleitet werden möchten.

Vor allem aber ist es wünschenswerth, dass in ähnlicher Weise, wie dies von der badischen Anstalt geschieht, das gesammelte, gesichtete und kritisch bearbeitete Material in geeigneten Veröffentlichungen der Allgemeinheit zugänglich gemacht und so in fruchtbringender Weise verwerthet werde.

In Preufsen sind seit 1886 Einrichtungen getroffen, welche zur planmäfsigen Aufstellung einer Hydrographie des Königreichs Preufsen dienen sollen. Zu diesem Zwecke ist in jeder Provinz ein hydrographisches Amt errichtet worden, welches von dem, dem Ober-Präsidenten unmittelbar unterstellten Meliorations-Baurathe geleitet wird. Zentralstelle dieser Aemter ist das Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, dem am Jahresschlusse die in der Provinz gesammelten Materialien zu weiterer Sichtung und Bearbeitung zugehen.

Ueber die Thätigkeit dieser Aemter ist jedoch bisher nur wenig in die Oeffentlichkeit gedrungen. Fr. Eiselen.

Mittheilungen aus Vereinen.

XXXI. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure zu Halle a./S. vom 17.—20. August. (Schluss). Im zweiten Theil der Vereinssitzung am 19. August berichtete zunächst Hr. Th. Peters über die von der vorjährigen Hauptversammlung beschlossene Herausgabe eines Litteratur-Verzeichnisses, sowie über die in Sachen der technischen Mittelschule vorgenommen Schritte. Hr. Prof. Bach-Stuttgart berichtete über die Frage betr. die Rauchbelästigung in grofsen Städten und empfahl den Antrag des Gesammtvorstandes, zwei Preisausschreiben zu erlassen, das eine bezüglich der Dampfkessel-Feuerungen, das andere bezüglich der Feuerungen in der Haushaltung und im Kleingewerbe. Der Antrag wurde angenommen und für jede der Preisaufgaben 3000 ℳ. und für Zeichnungen bis zu je 1000 ℳ. bewilligt. Ferner bewilligte die Versammlung jährlich 3000 ℳ. auf die Dauer von 6 Jahren als Zuschuss zu den Kosten der Umwandlung der Kölner Maschinenbauschule (Abtheilung A der städtischen Fachschule zu Köln) in eine technische Mittelschule. Für die nächste Hauptversammlung wurden Düsseldorf und Duisburg als Versammlungsorte gewählt.

Die um 8 Uhr beginnende Vereinssitzung des 20. August war zunächst der Erledigung des Restes der Vereins-Angelegenheiten vom vorigen Tage gewidmet Die Rechnungsvorlage für das Jahr 1891 wurde nach dem Voranschlag des Gesammtvorstandes genehmigt. Hierbei wurden auch 600 ℳ. für die Einrichtung einer Geschäftsstube des Vereins deutscher Ingenieure bei der elektrischen Ausstellung in Frankfurt a./M. bewilligt.

Alsdann folgte der Vortrag des Hrn. P. Nösselt über die Maschinen im Bergwerks- und Hüttenbetrieb der Mansfeld'schen Gewerkschaft. Entsprechend dem grofsartigen Wachsthum des ganzen Werkes in den Jahren 1876 bis 84 ist auch die maschinelle Anlage durch Aufstellung neuer grofser Maschinen und Dampfkessel gewachsen. Zunächst besprach der Vortragende die lokomobilen Einrichtungen bei Anlage neuer Schächte, die Kompressionsanlagen, die Wasserhaltungs-Einrichtungen, die Seil-, Ketten- und Lokomotiv-Förderungs-Anlagen. Daran schloss sich die Besprechung der 28 km langen Bergwerksbahn und der Hütteneinrichtungen. Im ganzen sind 270 Dampfmaschinen vorhanden, denen 260 Dampfkessel mit insgesammt 16 000 qm Heizfläche den Dampf liefern. Uebersichtliche Karten dienten dem Vortrag zur wirksamen Unterstützung.

Der Nachmittag des 20. August war technischen Ausflügen gewidmet, die in 4 Gruppen unternommen wurden. Die erste Gruppe fuhr nach Thüringen, wohin die Damen schon vormittags vorausgefahren waren. Nach Ankunft der Herren in Freyburg a. d. Unstrut begab man sich nach dem Restaurant der Champagnerfabrik der Herren Kloss & Förster, woselbst ein Vortrag über den Weinbau im Saale- und Unstrut-Thale und die deutsche Sektfabrikation in Freyburg entgegen genommen wurde. Daran schloss sich die Besichtigung der Champagnerfabrik und des Freyburger Schlosses. Nach „dem Mansfeld'schen“ fuhr die zweite Gruppe, welche den Ernstschacht IV, Ottoschacht II und IV besuchte und insbesondere die mächtigen Wasserhaltungs-Maschinen in Augenschein nahm. Das Weifsenfels-Zeitzer Revier war das Ziel der dritten Gruppe. Dort wurde der Tagebau der Gerstewitzer Braunkohlengrube und die Theerschweelereien der Sächsich-Thüringischen Aktiengesellschaft besichtigt, ein Vortrag über die verschiedenen Schweelverfahren angehört und die Mineralöl- und Paraffinfabrik der A. Riebeck'schen Motanwerke besucht. Die vierte Gruppe endlich fuhr nach dem Bitterfelder Industriebezirke zur Besichtigung der Greppiner Werke, der Luisengrube, der Deutschen Grube, der Rollgerste-Fabrik der Hrn. Felix & Cie.-Bitterfeld und der Papierfabrik der Hrn. Gebr. Biermann daselbst.

Die zweite Gruppe nahm gleich nach Ankunft in Hettstedt an einer erhebenden Feier Theil, der Einweihung des Denkmals zur Erinnerung an die im Jahre 1785 in Betrieb gesetzte Dampfmaschine. Hr. Maschinen-Inspektor Hammer-Eisleben hielt die Weiherede, die mit einem dreifach jubelnd aufgenommenen Hoch auf die deutsche Technik und die deutsche Arbeit schloss. Der Vorsitzende des Hauptvereins, Hr. H. Blecher-Barmen dankte für die feierliche Uebergabe des Denkmals an den Hauptverein und brachte ein zündendes Hoch auf den Kaiser aus. Unter freudiger Zustimmung der Versammelten wurde folgendes Telegramm abgesandt:

S. M. dem deutschen Kaiser, König von Preufsen, Berlin.

Hundert Jahre mussten vergehen, bis die Dampfmaschine, eine deutsche Erfindung Papin's durch E. M. grofsen Vorfahren der deutschen Industrie dienstbar gemacht wurde. An derselben Stelle, wo am 23. August 1785 auf dem König Friedrichschacht bei Hettstedt im Mansfelder Revier auf Befehl S. M. des Königs Friedrichs des Zweiten eine Dampfmaschine in Gang gesetzt wurde, welche aus deutschem Material, von deutschen Arbeitern gefertigt zum erstenmale in Deutschland ihre hohe Bedeutung für die Technik erwies, ist der Verein deutscher Ingenieure versammelt, um nach aber hundert Jahren ein Denkmal zur Erinnerung an dieses Ereigniss, an die weitblickende Fürsorge des grofsen Königs einzuweihen, und huldigt E. M. als dem Schirmherrn deutscher Wissenschaft und Technik.

Der Vorstand des Vereins deutscher Ingenieure.
H. Blecher, Vorsitzender.

An der schönen Feier nahmen Abordnungen der Mansfelder Belegschaften in ihrer schmucken Knappentracht und zahlreiche Zuschauer aus der Umgegend Theil. Ueberall fanden die Theilnehmer an den Ausflügen die gastfreundlichste Aufnahme und Bewirthung. Die Abendzüge brachten die meisten Theilnehmer wieder nach Halle zurück. A.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Sind unterirdische Bauten bei Berechnung der bebauungsfähigen Fläche einrechnungsfähig oder nicht? Das Polizei-Präsidium zu Berlin ertheilte auf das seiner Prüfung unterbreitete Bauprojekt, betreffend die Anlage eines Pferdestalles unter dem Hofe des Grundstücks Kronprinzen-Ufer 13, dem Eigenthümer des Letzteren durch Verfügung vom 9. Jan. 1890 einen abschlägigen Bescheid.

Das Polizei-Präsidium war dabei von der Annahme ausgegangen, dass die nach § 2 Abs. 1 der Bau-Polizei-Ordnung von der „Bebauung“ frei zu lassende Fläche mit der beabsichtigten Hof-Unterkellerung überschritten werde. § 2 Abs. 1 schreibt vor: bisher nicht bebaute Grundstücke dürfen bis auf zwei Drittel bei Veröffentlichung ihrer Grundfläche bebaut bezw. wieder bebaut werden.

Das Ober-Verwaltungsgericht hob in letzter Instanz die versagende Verfügung, nachdem dieselbe mit der Klage angegriffen worden war, auf und führte begründend aus: Allerdings soll nicht in Abrede gestellt werden, dass je nach Lage der in Betracht kommenden Gesetzgebung unter „Bebauung“ auch unterirdische Bauten mitbegriffen sein können. Dass aber der Ausdruck hier in diesem weitgehendem Sinne gemeint ist, muss verneint werden. Unzweifelhaft hat die frühere Bau-Polizei-Ordnung die Ausdrücke; „Bebauung“ und „bebaut“ in dem engeren Sinne von „Besetzung mit Gebäuden oder Baulichkeiten“ verstanden wissen wollen. Von vorn herein mangelt es aber an jedem Anhalt für die Voraussetzung, dass die Bau-Polizei-Ordnung von 1887 in § 2 Abs. 1 mit dem Begriff „Bebauung“ eine andere Vorstellung habe verbinden wollen. Es steht auch dem beklagten Polizei-Präsidium der sonstige Inhalt des § 2 entgegen. So werden in dem dritten Absatz Bestimmungen gegeben, wonach vorhandene Höfe nicht oder nur in beschränktem Umfang durch Bebauung „verkleinert“ werden dürfen; der Sprachgebrauch lässt es aber nicht zu, von einem Hofe, unter dem ein Bauwerk angebracht wird, zu sagen, er sei „verkleinert“. Die in der Bau-Polizei-Ordnung vorgeschriebene Anlage von Höfen bezweckt überhaupt in erster Linie: für ausreichende Zuführung von Licht und Luft in die Gebäude zu sorgen; daneben mag auf die Zugänglichkeit der Letzteren bei ausbrechendem Feuer Rücksicht genommen sein. Diese Zwecke werden aber an sich nur durch Errichtung von Baulichkeiten auf den Höfen, nicht durch Herstellung von unterirdischen Bauten beeinträch-

tigt. Der beklagten Behörde ist ohne weiteres zuzugeben, dass bestimmte Arten unterirdischer Baulichkeiten oder bestimmte Arten der Benutzung von Hof-Unterkellerungen ungünstig auf die Beschaffenheit der Luft in den Hofräumen einwirken können; das würde vielleicht ein Verbot derartiger Bauwerke oder Benutzungen gerechtfertigt haben. Allein die Bau-Polizei-Ordnung gewährt keinen Raum, eine Unterscheidung nach dieser Richtung hin eintreten zu lassen; entweder ist im § 2 a. a. O. die Errichtung aller unterirdischen Bauwerke untersagt oder es werden unterirdische Anlagen von demselben überhaupt nicht getroffen. Dass ersteres nicht der Fall, bedarf nicht erst des Beweises; es wären sonst Baulichkeiten jeder Art, z. B. gemauerte Brunnenkessel, Kanäle, Dunggruben untersagt. Somit bleibt nur die Annahme bestehen, dass der § 2 in allen seinen Bestimmungen sich nicht auf unterirdische Bauten bezieht.

Die Herzogliche technische Hochschule zu Braunschweig hat nach dem eben erschienenen Programme für das Studienjahr 1890/91 bemerkenswerthe Aenderungen und Erweiterungen erfahren. Auf höchsten Befehl Seiner Kgl. Hoheit des Regenten, Prinz Albrecht von Preufsen, wurde entsprechend den akademischen Einrichtungen der Hochschule der Titel „Rektor", bezw. „Rektorat" statt „Direktor" bezw. „Direktion" eingeführt. — Die Studienpläne der Abtheilungen für „Maschinenbau" und für „technische Chemie" zeigen wesentliche Ergänzungen und Erweiterungen. Zur ersteren Abtheilung trat die Elektrotechnik als selbständiges Lehrgebiet, sowie die Textil-Industrie hinzu, letztere wurde durch besondere Unterrichts-Kurse für Chemiker, welche sich der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln widmen wollen, sowie für Zucker-Techniker entsprechend erweitert, um der Bedeutung, welche namentlich die Zucker-Industrie für das Herzogthum Braunschweig und seine weitere Umgebung hat, Rechnung zu tragen.

In den Lehrkörper der Hochschule wurden neu berufen der Ingenieur W. Peukert, Konstrukteur am elektrotechnischen Institute in Wien und Leiter der elektrischen Beleuchtungs-Anlagen in den K. K. Hof-Theatern daselbst, als ordentlicher Professor der Elektrotechnik, sowie der aufserordentliche Professor M. Möller in Karlsruhe als ordentlicher Professor für Wasserbau. —

Die Hochschule gab mit Unterstützung des Herzoglichen Staats-Ministeriums ein wissenschaftliches Werk über die seither eröffnete und vielfach besuchte Hermanns-Höhle bei Rübeland am Harz heraus und betheiligte sich an der allgemeinen landwirtschaftlichen Jubiläums-Ausstellung in Köln a. Rh. mit einer Kollektiv-Ausstellung, für welche sie als Anerkennung die höchste zu Gebote stehende Auszeichnung, die silberne Staatsmedaille, erhielt.

Hauseinsturz in Magdeburg. Das im Neubau begriffene Hintergebäude in der Gr. Steinernentischstr. No. 7, welches vom Bauunternehmer Walter erbaut wird, stürzte am 19. August Abends 5 Uhr zum Theil ein. Von den im Bau thätigen acht Maurergesellen wurden 2 schwer und 6 leichter verletzt. Die übrigen noch dort beschäftigten Leute zogen die unter den Trümmern liegende Mannschaft sofort hervor und es kam die herbeigerufene Feuerwehr infolgedessen nicht mehr zur Thätigkeit. Die Verwundeten fanden sämmtlich Aufnahme im städtischen Krankenhaus. Ueber die Ursache des Zusammenbruchs lässt sich bis jetzt noch nichts sagen. Von Seiten der Polizei wurde sofort die Absperrung der Unglücksstätte verordnet.

P.

Todtenschau.

Joseph Bär, grofshrzgl. badischer Geh.-Rath und früher durch lange Jahre Vorstand der Ober-Direktion des Wasser- und Strafsenbaues ist zu Karlsruhe am 16. d. M. entschlafen. Der Verstorbene, welcher ein Alter von 80 Jahren erreicht hat und erst seit einigen Jahren im Ruhestande sich befand, wird als der Organisator des vorzüglich eingerichteten badischen Wasser- und Strafsenbauwesens betrachtet. Ueber das letztere hat er vor kurzem ein eigenes Werk heraus gegeben.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal für Karlsruhe. In Ergänzung unserer Mittheilung auf S. 392 theilen wir noch mit, dass als Mitarbeiter an dem preisgekrönten, mittlerweile für die Ausführung gewählten Entwurf von Hrn. Bildh. Prof. Volz daselbst Hr. Arch. Wilhelm Rettig, z. Z. I. Stadtbaumeister des Hochbauamtes in Dresden genannt ist. Es rührt von ihm der Grundgedanke der ganzen Anlage sowie die Zeichnung und Modellirung des Sockels einschl. der Verzierungen her, während auf den Antheil von Hrn. Prof. Volz das eigentliche Reiterbild fällt.

Preisausschreiben für Entwürfe zu einer Kirche für Heilbronn und zu einem Festsaalbau für Remscheid sind im Anzeigetheil u. Bl. erlassen. Indem wir unsere Leser einstweilen auf dieselben hinweisen, behalten wir uns eine Besprechung bis nach Einsicht der Programme vor.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen auf dem Wittekindsberge der Porta westfalica ist, nachdem das Preisgericht am 19. August zusammen getreten war, bereits am 20. August entschieden worden. Bekanntlich waren für diesen in gewissem Sinne als Vorkonkurrenz betrachteten Wettbewerb je 2 gleichwerthige erste und zweite Preise ausgesetzt worden. Die beiden ersten Preise sind den Arbeiten der Architekten Bruno Schmitz in Berlin bezw. Reuter & Fischer in Dresden, die beiden zweiten Preise den Entwürfen des Arch. Hrn. Skjold Neckelmann in Stuttgart und des Hrn. Prof. Hubert Stier in Hannover zugesprochen worden. Die öffentliche Ausstellung sämmtlicher Arbeiten im Ständehause steht in den nächsten Tagen bevor.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem neuen Strandschlosse (Kurhause) für das Seebad Colberg waren trotz der verhältnissmäfsig günstigen Bedingungen nur 9 Entwürfe eingeliefert worden. Das am 19. zusammen getretene Preisgericht, dem neben 2 Vertretern der Stadt Hr. Reg.- und Brth. Eggert-Berlin (als Vertreter des zur Mitwirkung aufgeforderten dortigen Arch.-V.), Brth. Bobrick, Kreis-Bauinsp. Kosidowski und Stadtbrth. Bachsmann angehörten, hat den 1. Preis 2500 *M.* dem Entwurfe der Hrn. Reg.-Bmstr. Pogge in Colberg Arch. Spalding & Grenander in Berlin zugesprochen, der bei einer klaren und zweckmäfsigen Vertheilung der Räume auch durch eine frische und eigenartige, architektonische Behandlung sich auszeichnet. Den 2. Preis (1500 *M.*) haben die Archit. Hrn. Höniger & Jacob Sedlmeyer in Berlin, den 3. Preis (1000 *M.*) die Archit. Hrn Puttfarken & Janda in Hamburg erhalten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Geh.-Brth. u. Mar.-Schiffbaudir. Guyot in Wilhelmshaven ist der Rang der Räthe III Klasse verliehen.

Preufsen. Dem Geh. Admir.-Rth. Dietrich, vortr. Rth. im Reichs-Marineamt ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Kr.-Bauinsp., Brth. Julius Koppen in Schmalkalden d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. mit der Zahl 50 verliehen.

Württemberg. Auf die erled. Stelle eines Bahnmstrs. in Horb ist der Bahnmstr. Ernst in Königsbronn seinem Ansuchen entspr. versetzt; die erled. Stelle eines Bahnmstrs. in Dornstetten ist dem stellvertr. Bahnmstr. Schopf das. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Anfrage in No. 55 bezgl. des Baues und der Einrichtung von Chokoladen-Fabriken theile ich nachstehend zwei Schriften mit, welche die gewünschten Mittheilungen enthalten.

1. Ernst Saldau, Die Chokoladen-Fabrikation. Wien, Hartleben's Verlag 1881.
2. Dr. Paul Zipperer, Die Chokoladen-Fabrikation. Berlin, S. Fischer's Verlag 1889.

Düsseldorf. H. W—n.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp. Brinckmann-Wohlau; Arch. Bauer-Meiningen.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. die Stdtbauräthe Mäurer-Elberfeld; Gerber-Göttingen; Brth. Boetel-Erfurt. — 3 Lehrer f. d. Baugewerkschule d. d. Magistrat-Magdeburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

3 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Dir. (linksrh.)-Köln. — 1 Hilfslandmesser d. d. kgl. Eisen.-Betr.-Amt (linksrh.)-Köln. — 1 Stadbauassist. d. Stadtbrth. Gaul-Quedlinburg. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Berlin, Stettiner Bahnhof; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berg.-Märk.)-Düsseldorf; Eis.-Bauinsp. v. d. Berken-Lennep; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; die Reg.-Bmstr. Bahre-Bockenheim; Zölffel-Marburg; Arch. Schubert-Herford; Th. & Ad. Frederking-Leipzig. — 1 Zeichner (Gothiker) d. Brth. H. Otzen-Schleswig. — 1 Zeichner d. Arch. Bauer-Meiningen. — Je 1 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Halle a. S.; Reg-Bmstr. Graevell-Norderney.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. 16. Armee-Korps-Metz; Brth. Rettig-Münster i. W. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. techn. Bür. v. J. Becker-Berlin, Potsdamerstr. 71.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stadtbaudir. Studemund-Rostock i. Meckl.; Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe. — Arch. und Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann-Holzminden; Bauschuldir.-Zerbst.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmessergehilfe d. d. Magistrat-Kottbus; kais. Kanal-Komm., Bauamt III.-Rendsburg. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp Wellmann-Köslin; Kr.-Bmstr. Bresgott-Mohrungen, Ostpr.; Stdtbmstr. O. Fielitz-Flensburg; Arch. M. Conradi-Kottbus; die M.-Mstr. C. Tschäke-Krossen a. O.; P. Boerner-Lauban; R. Trautmann-Marlishausen bei Arnstadt; die Baugeschäfte R. Buntzel-Berlin, Kaiser-Grenadier-Pl. 8; H. Sack & Co.-Magdeburg; O. Horwicz-Marienwerder; A. B. C postl. Postamt 42-Berlin-Prinzessinnen 25; S. 6611 Rud. Mosse-München. — Je 1 Bauaufseher d. Stdtbrth. Bratring-Charlottenburg, Berlinerstr. 73; techn. Bür. J. Becker-Berlin, Potsdamerstr. 71. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. R. Günther-Schwedt a. O.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 30. August 1890.

Inhalt: Ueber Hamburg. — Stil-Betrachtungen. — Der Seekanal nach Berlin. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg. — Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Ueber Hamburg.

Auf der IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-V. zu Hamburg am 25. August 1890 vorgetragen von Fr. Andreas Meyer.

Man kann sich die deutsche Reichs- und Seestadt Hamburg nicht denken ohne den deutschen Elbstrom und das internationale Weltmeer. Die bis weit in Böhmen hin schiffbare Elbe vertauscht nach einem etwa 1200 km langen Lauf durch Mittel- und Norddeutschland genau bei Hamburg ihre Fähigkeit für die Binnenschiffahrt mit derjenigen für die Seeschiffahrt. In dem Inseldelta zwischen Hamburg und Harburg, welches den Eintritt des Stromlaufes in das Aestuarium bezeichnet, entwickeln sich, unterstützt durch die Fluthwelle, die für die Seeschiffe geeigneten Breiten und Tiefen. Von hier bis zur Nordsee (125 km) haben die Hamburger, und nur diese, unter namhaften Anstrengungen seit alten Zeiten das Fahrwasser für Seeschiffe in Stand gehalten und die Bezeichnung und Lootsen-Aufsicht für die Seeschiffahrt gut geregelt. Die Bucht der Nordsee, welche in dem 60 m hohen, soeben gottlob wieder deutsch gewordenen Felseneiland Helgoland einen natürlichen Wegweiser für die Eingang suchenden Schiffe hat, heifst die Hamburger Bucht. Das neue Deutsche Reich hat seine Reichs-Seewarte unserer Stadt anvertraut und täglich zweimal dringt das Weltmeer stromaufwärts in alle Adern unserer Häfen. Jahr für Jahr mehr Reichthum aus fremden Welttheilen unserem Vaterlande zuführend, Jahr für Jahr die deutschen Erzeugnisse als Träger der Kultur leichter und sicherer hinaus tragend über den ganzen Erdball.

Der Rauminhalt der hier ein- und ausgehenden Seeschiffe hat sich in den letzten 25 Jahren von 1 200 000 Registertonnen auf 4 800 000 vermehrt, also vervierfacht, in den letzten 10 Jahren verdoppelt. Von den jetzt in den Hamburger Hafen jährlich einlaufenden reichlich 8000 Seeschiffen sind weit über die Hälfte Dampfschiffe, welche $^5/_6$ der Gesammttonnenzahl umfassen, und dabei ist erfreulicherweise ein ganz besonderes Wachsthum der Hamburgischen und der übrigen deutschen Rhederei gegenüber der ausländischen nachzuweisen. Das Waarenquantum, welches im Flussverkehr der Elbe aus dem Innern Deutschlands hier angebracht wird, hat sich seit 25 Jahren von 330 000 t auf 1 570 000 t erhöht, in den letzten 10 Jahren 125 % zugenommen. Die Anzahl der von der Oberelbe nach Hamburg kommenden Flussschiffe wird in diesem Jahre über 12 000 betragen.

Dass die technischen Aufgaben des kleinen Freistaates bei einer solchen aufsteigenden Bewegung nur mit grofser Voraussicht für die Zukunft behandelt werden dürfen, liegt wohl auf der Hand. Der grofse Kampf mit Antwerpen steht augenblicklich zugunsten Hamburgs: 4 800 000 Registertons gegen 4 100 000 in Antwerpen. Aber es war nicht immer so und es würde für ganz Deutschland, welches nur wenige Seehandels-Häfen an seinen Küsten besitzt, ein Unglück sein, wenn Hamburg einmal in seiner technischen Entwickelung auf einen falschen Weg geriethe. Hamburg ist der einzige Nordseehafen Deutschlands, in welchen tiefgehende Seeschiffe aus dem Weltmeer mit reiner Lothung in den geschützten Unterlauf des Stromes einlaufen können und liegt so genau an der Grenze der Binnenschiffahrt, dass gerade hier und nur hier, die Ueberladung der Seeschiffe in die Flusskähne und umgekehrt vor sich gehen kann. Kommt nun noch von der Ostsee der grofse Durchstich des Nord-Ostsee-Kanals in die Elbe hinzu und werden zu den vorhandenen Oder-Elb- und Oder-Spree-Kanälen des Binnenlandes noch die westlichen Binnenschiffahrts-Kanäle von dem Rheingebiet her in die Elbe eingeführt, so wird sich die Brauchbarkeit der mächtigen Hafen-Anlage Hamburg für den Handel Deutschlands mit der ganzen Erde noch bedeutend steigern.

Mit dem Aufblühen der Dampfschiffslinien und der vom Lande heran tretenden Eisenbahnen begann vor 25 Jahren die moderne Gestaltung der Hamburgischen Häfen.

Dalmann's Name ist unvergänglich mit dem System derselben verknüpft: Offene Einschnitte in der Stromrichtung, ohne Abschliefsung, da die mittlere Fluthgröfse nur 2 m beträgt, zugleich als Fluth-Reservoire dienend gegen die Mündung enger werdend, um den Stromschlauch möglichst fest zu halten, mit lang gestrekten Eisenbahn-Kais. So entstand inmitten der sechsziger Jahre der erste Hafeneinschnitt für Seedampfschiffe, der Sandthorhafen mit seinem Sandthorkai. Die im Bau begriffene Fundirung des südlichen Ufers desselben, des Kaiserkais, auf rechteckigen Senkbrunnen, besichtigte die Hamburgische Wander-Versammlung der Deutschen Architekten und Ingenieure von 1868 am Dienstag, den 1. September 1868 und besprach diese ungewohnte Fundirung an dem ersten Hamburger Dampfschiffshafen in ihrer Sitzung vom 2. September, was mich damals als Bauführer der Versuchsbrunnen in Vertretung des in Amerika abwesenden Direktors Dalmann, nach Ausweis der gedruckten Protokolle jener Wander-Versammlung in einen starken Streit mit dem Baumeister E. H. Hoffmann aus Neustadt W.-P. brachte, welcher stürmisch für runde Brunnen eintrat und zu welchem schliefslich die ganze Versammlung Stellung nahm. Die Kaimauer des Kaiserkais steht nunmehr 22 Jahre gut, und es sind seitdem von unserem Strom- und Hafenbau auch noch der Dalmann- und Hübenerkai auf solche Brunnen gegründet. Auch bei der Brookthorkai-Brücke, dem ältesten Bauwerke des Zollanschlusses, habe ich noch im Jahre 1883 rechteckige Brunnen unter den Widerlagsmauern ohne Nachtheil für die Standfestigkeit derselben angewendet.

Nachdem bis Mitte der siebziger Jahre in rascher Folge der Grasbrook vollständig zu derartigen Seeschiffhäfen mit 5

Stil-Betrachtungen.

Auf der IX. Wander-Versammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg am 26. August 1890 vorgetragen von K. E. O. Fritsch.

Hochgeehrte Festgenossen!

Stilbetrachtungen sind es, zu denen ich Sie einlade. — Ich verhehle mir nicht, dass dieser Stoff Manchem unter den Anwesenden vielleicht wenig willkommen sein dürfte; denn bei den Männern der künstlerischen und technischen That, wie ich sie hier versammelt sehe, pflegt die Neigung zu ästhetischen Erörterungen akademischer Art keine grofse zu sein. Und selbstverständlich kann ich Ihnen nicht in Aussicht stellen, dass meine Betrachtungen einen mehr als akademischen Werth haben, dass sie ein unmittelbar zu verwendendes, fruchtbares Ergebniss liefern werden. Das aber kann und will ich Ihnen versprechen: dass ich bemüht sein werde, den Boden der Wirklichkeit nicht ganz unter den Füfsen zu verlieren. Vor einem Sturzbade kühner ästhetischer Theorien und einem Ihnen aufgenöthigten Kopfsprunge in die geheimnissvollen Tiefen der Kunstphilosophie brauchen Sie keine Sorge zu hegen. Auch habe ich weder das Rezept zu einem neuen Baustil mitzutheilen, noch gedenke ich zu beweisen, dass irgend einer der vorhandenen, geschichtlichen Baustile der allein wahre und berechtigte sei.

Damit hierüber kein Zweifel bestehe, mag Ihnen von vorn herein angekündigt sein, wohin ich mit meinen Stilbetrachtungen hinaus will. Es erscheint mir dem Zwecke, zu dem wir versammelt sind, nur zu entsprechen, wenn hier die Fragen aufgeworfen werden:

1. Wie stellt sich im Vergleich mit den voran gegangenen Zeitabschnitten die Gegenwart zu der sog. „Stilfrage"?

2. Wie wird sich inbezug hierauf voraussichtlich die Entwickelung der nächsten Zukunft gestalten?

3. Was können wir unsererseits thun, um diese Entwickelung in möglichst gesunde und natürliche Bahnen zu leiten?

Bevor ich versuchen kann, hierauf eine Antwort zu finden, muss ich allerdings etwas weiter ausholen. —

Gestatten Sie mir zunächst, Ihnen in kurzen Zügen den Verlauf der stilistischen Wandlungen vorzuführen, welche die Baukunst innerhalb der letzten 100 Jahre durchgemacht hat. Etwa so lange ist es nämlich her, dass wir keinen einzig und allgemein giltigen Baustil mehr besitzen, sondern auf Versuche zur Wieder-Aufnahme verschiedener, geschichtlich abgeschlossener Stilweisen uns eingelassen haben. Der Nachdruck ist auf das Wort „verschiedener" zu legen. Denn eine Neubelebung der Baukunst durch die bewusste Wieder-Aufnahme älterer Formen war ja schon 350 Jahre früher, in der Renaissance mit glücklichstem Erfolge versucht worden und auch die Umbildungen, welche diese Kunstweise weiterhin erfuhr, sind bekanntlich zum grofsen Theile auf das Bestreben zurück zu führen, wenn auch nicht den Formen, so doch dem Geiste der Antike immer inniger sich anzuschliefsen. Aber zwischen jenen Stil-Entwickelungen und den Stil-Experimenten, mit denen wir seit 100 Jahren uns abgeben, besteht ein gewaltiger Unterschied. Jene Bewegung — ausgegangen von einigen, ihre Zeitgenossen durch die Kraft des Beispiels mit sich fortreifsenden Köpfen — blieb im wesentlichen stets eine einheitliche. Es gab jeweils nur eine herrschende Stilrichtung, welche die grofse Mehrzahl der ausübenden Künstler als lebendige Ueberlieferung von ihren Meistern übernahm und auf ihre Schüler vererbte. Und dieses Moment lebendiger Kraft und Frische pulsirte auch in ihren Werken, denen man es ansieht, dass sie Ergebnisse ausgereifter Kunstübung, nicht die Schnellfrucht der Studirstube sind. Dass man die Baustile vergangener Zeiten wie eine todte Sprache sich aneignen könne, fiel den Architekten noch nicht ein.

Kailängen von zusammen 4000 m Länge ausgebaut war, folgte eine Zeit des Stillstandes, mit hervorgerufen durch die Ungewissheit, wie sich etwa der Zollanschluss Hamburgs an das deutsche Zollgebiet vollziehen lasse. Als man aber im Anfang der 80er Jahre alle Kombinationen einzelner von einander getrennter Freihafendocks durchprojektirt und endlich zu der Ueberzeugung durchgedrungen war, dass dem Freihafen sein einheitliches Wirthschaftsgebiet erhalten bleiben müsse, wurde seit 1883 das Versäumte auf Grundlage eines Generalplans von 1882 nachgeholt. Am rechten Elbufer wurde der Baakenhafen am linken der sogenannte Segelschiffshafen von 250 m Breite und der äufsere und innere Oberländerhafen ausgebaut, der 1876 erbaute Petroleumhafen erweitert. So sind jetzt aus jenen 4000 m Kailänge der Grasbrookhäfen am rechten Elbufer 8400 m geworden und am linken die Veddelhäfen mit 3200 m hinzugekommen, so dass jetzt 11 600 m Seeschiffskai mit Eisenbahngleisen und 176 000 qm überdachten Lagerraum zur Benutzung stehen. Und hierzu tritt infolge des wachsenden Verkehrs der Seeschiffahrt wie der oberelbischen Schiffahrt ein heute im Bau befindlicher neuer Hafen südwestlich vom Segelschiffshafen, welcher zunächst an der Nordseite einen 1953 m langen Seeschiffskai erhält, während die Südseite der Böschung für Flussschiffe ausgebaut wird. Auch der östliche Theil des Veddelkanals wird augenblicklich zu einem Flussschiffahrts-Hafen erweitert. Aber auch dies genügt noch nicht, und so hat man im vorigen Monat beschlossen, zwischen diesem und dem Petroleumhafen einen ferneren Hafen mit 2100 m Kailänge für tiefgehende Seeschiffe auszuheben. Das macht also im ganzen 15 650 m Schiffskai, und es sind seit dem Jahre 1883 nicht weniger als 55 Millionen ℳ. für diese Hafen-Bauten ausgegeben worden. In den Ausgaben für die Einrichtung des Zollanschlusses, welche zusammen etwa 120 Millionen ℳ. betragen haben, ist ein grofser Theil der obigen Hafenkosten nicht mit enthalten.

Für die weitere Hafenvergröfserung steht der an den Köhlbrand grenzende Kuhwärder zur Verfügung.

Endlich haben die neuerlich von der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt erbauten und berühmt gewordenen New-Yorker Schnelldampfer, welche einen sehr grofsen Tiefgang haben und deren Passagiere möglichst nahe an der Meeresküste die Eisenbahn erreichen wollen, dazu beigetragen, einen lange erwogenen Hafenbau in Cuxhafen zu zeitigen, wobei zugleich auch den Hamburgischen und Holsteinischen Seefischern ein Schutz- und Eisenbahnhafen gegeben werden soll. Wir werden durch die Gastfreiheit der Hamburg-Amerikanischen Gesellschaft einen der schönsten dieser Schnelldampfer, die Columbia, zu bewundern Gelegenheit haben. — Wenn dieselben wegen ihrer grofsen Dimensionen — ein solcher Dampfer hat etwa die Länge der Kölner Domthürme oder unseres fast ebenso hohen Nicolaithurms — bis jetzt nicht auf Hamburger Werften, sondern theils auf der Stettiner Werft Vulkan gebaut werden, so sind doch nachgerade die Hamburger Werften für eisernen Schiffsbau, insbesondere die Reiherstiegswerft und Blohm & Voss, den gröfsten Anlagen ebenbürtig geworden, und haben mit dem Bau und der Reparatur von transatlantischen Dampfboten vollauf zu thun. Die Herren Blohm & Voss haben die Wander-Versammlung eingeladen, dem Stapellauf eines solchen Dampfers beizuwohnen und ihn über die Taufe zu halten. Bei der Gelegenheit werden Sie auch die grofsen schwimmenden Docks wahrnehmen und ich mache Sie auf das eigenartige Schwimmdock der Reiherstiegs-Schiffswerft mit seitlicher Aufnahme der Schiffe nach dem Patent von Standfield & Clark besonders aufmerksam. Es ist das einzige seiner Art in den Häfen des Kontinents.

Neben dem Seehafenbau ist in dem letzten Jahrzehnt ebenso viel für die Binnenschiffahrt gethan und die Stromregulirungen, Schiffahrtswege, Häfen und Landungsanlagen für dieses Binnenrevier bilden Jahr für Jahr einen ansehnlichen Theil der Hamburgischen Staatsausgaben Aufser den vorhin erwähnten Oberländenhäfen sind während der Periode der Zollanschluss-Bauten 7000 m Kaimauern für Fluss-Schiffahrtstiefe, sowie viele Schiffahrtskanäle im Alstergebiet und Hammerbrook ausgeführt worden, wobei eine grofse Doppelschleuse am Oberhafen zu erwähnen ist, welche zu den zwei vorhandenen hinzutreten musste, weil der Verkehr von jährlich über 100 000 Flussfahrzeugen in den Hammerbrook sich durch letztere nicht mehr bewältigen liess. Auch die Schleuse in die Alster wird aus solchen Gründen mit einer zweiten Kammer versehen werden. Die obengenannten 7000 m Kaimauern liegen meistens an dem das Freihafengebiet gegen die Zollstadt definitiv begrenzenden Zollkanal und an den angrenzenden Kanälen der Freihafenspeicher, welche zwischen den Seehäfen und dem Zollkanal liegen und der freien Lagerung für werthvollere Waaren in Verbindung mit Komptoirräumen dienen. Derartige Speicher direkt mit den Seeschiffs-Kais zu verbinden erschien unzweckmäfsig, weil ein Dampfschiff nur selten Waaren für einen einzigen Empfänger bringt, schnell expedirt werden muss und weil die Waaren entweder am Bord oder nach Entlöschung in den offenen Kaischuppen sortirt und erst dann in kleineren Fahrzeugen oder Wagen nach ihrem Lagerboden gebracht werden. Auf einer Grundfläche von 36 500 qm sind hier von 1884—88 die grofsen mit Keller und mit 5 bis 6 Lagerböden versehenen Freihafenspeicher entstanden, theils durch die Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft, theils vom Staat selbst erbaut und verwaltet. Die Fläche der Lagerböden beträgt 200 000 qm und 50 000 qm sind aufserdem für Komptoire und sonstige Zwecke disponirt. Der Waarenbetrieb geschieht durch eine grofse, vom Staat errichtete hydraulische Station mit Druckwasser von 50 Atm. Pressung, Maschinenkraft vorläufig 500 Hp. inmitten des Speichergebiets, mit welcher zugleich eine elektrische Zentrale von 720 Hp. für die Beleuchtung der Speicher und der Zollgrenze am Zollkanal verbunden ist. Auch die Zollabfertigungen und Zollbureaus am Zollkanal werden durch diese hydraulische und elektrische Anlage gespeist und für die Feuerlöschung sind sogen. Hockdruckhydranten in die Strafsen und Speicher angelegt.

Für die weitere Beschreibung der Zollgrenze und der Anlagen des Freihafens verweise ich auf unser Buch, sowie auf

---

Erst seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts — im engen Zusammenhange mit jenen Aufklärungs-Bestrebungen, von denen der Zeitabschnitt den Namen hat — bereitete sich eine Wendung hierin vor. Man fing an, über den Ursprung der Formen zu philosophiren und forderte auch für die Baukunst eine Rückkehr zu der natürlichen Einfachheit des geträumten goldenen Zeitalters der Menschheit. So konnte allmählich eine Auffassung sich Bahn brechen, nach welcher der Baustil nicht mehr als etwas Gewordenes und Gegebenes betrachtet wurde, sondern als Gegenstand freier Erfindung oder doch zum mindesten freier Wahl. Der Eklektizismus wurde geboren und es mag als ein Markstein für das erste siegreiche Auftreten desselben in unserem Vaterlande die Thatsache angeführt werden, dass der Berliner Ober-Baudirektor Carl Gotthard Langhans — ein auf dem Boden der bereits zum Empire sich neigenden Spätrenaissance geschulter und mit der vollen Routine derselben ausgerüsteter Künstler — neben mehren bedeutenden Werken dieses Stils gleichzeitig das Brandenburger Thor und die in gothisirenden Formen gehaltene, aus Gusseisen hergestellte Spitze des Marien-Kirchthurms schuf.

Mit diesen beiden Bauwerken sind zugleich die zwei neuen Stilrichtungen bezeichnet, denen die deutsche Baukunst fortan in immer steigendem Maafse sich zuwenden sollte: die Kunst der Griechen und die sogen. „romantische“ Kunst des Mittelalters. Die Anregung kam in beiden Fällen aus England. Zwar war der Boden für eine Erneuerung des künstlerischen Lebens der Nation durch einen Anschluss an das Griechenthum bereits durch die bahnbrechenden Studien deutscher Gelehrter, insbesondere Winkelmanns. vorbereitet worden. Aber die unmittelbare Anwendung griechischer Architekturformen für moderne Gebäude hatte man zuerst in England durchgeführt, wie es ja auch die Engländer Stuart & Revett gewesen waren, welche durch ihre musterhaften Aufnahmen der attischen Alterthümer diesen Bestrebungen die unentbehrliche feste Grundlage geliefert hatten. Die in England bekanntlich niemals ganz erloschene mittelalterliche Kunst wurde zunächst in Verbindung mit der englischen Gartenkunst eingeführt, welche damals ihren Siegeslauf durch Europa antrat. Einsiedeleien, Ruinen und Ritterburgen waren es, die man in jener Zeit der „Ritter-Romane“, als das von den Dichtern geweckte Interesse des Volkes sich wiederum mit Liebe seiner Vergangenheit zukehrte, als Park-Dekorationen in jenem Stile zu bauen versuchte. — Selbstverständlich fanden auch die Pariser Anregungen daneben stets bereitwillige Aufnahme. Es fehlt in den deutschen Bauten, die in den beiden letzten Jahrzehnten und um die Wende des vorigen Jahrhunderts entstanden sind, weder an den Anklängen, welche auf die Ausgrabungen in Pompeji noch an denen, welche auf die französische Expedition nach Egypten zurück zu führen sind. Namentlich die Kirchhöfe — überhaupt die vollständigsten und lehrreichsten Beispiel-Sammlungen für die Wandlungen des architektonischen Geschmacks, weil die dort errichteten Denkmäler von äufseren Einflüssen und von Erneuerungs-Gelüsten am wenigsten berührt werden — weisen interessante Belege dafür auf. —

Es dauerte freilich bis in die ersten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts, ehe die neuen stilistischen Bestrebungen in Deutschland so weit Boden gewannen, dass ein vollständiger Bruch mit den Ueberlieferungen der Spätrenaissance sich vollzog. Bis dahin standen ja in verschiedenen, einflussreichen Stellungen noch Meister in Thätigkeit, welche in dieser geschult waren — so Weinbrenner in Karlsruhe, Salucci in Stuttgart, Fischer in München u. a. Dass sie nicht imstande waren, ihren Schülern eine ebenso feste, künstlerische Ueberlieferung zu vererben, lag wesentlich daran, dass ihre Unterweisung in der Hauptsache nur eine theoretische sein konnte. Denn während der napoleonischen Kriege und in der Zeit der Erschöpfung, welche diesen folgte, lag die Bauthätigkeit fast überall darnieder; eine grofse Anzahl der Hilfskräfte, welche für die Fortsetzung einer solchen Ueberlieferung nicht minder wichtig sind, als die Meister, war ein Opfer der Zeit geworden.

frühere Gelegenheitsschriften und Vorträge. Wir werden das 1175 ha grofse Freihafengebiet, von welchem 318 ha auf die Wasserfläche entfallen, hernach durchwandern und durchfahren, den Zollkanal mit seiner zollinländischen Ringstrafse am Nordufer und das Freihafen-Speichergebiet mit der Brooksbrücke, wo Seine Majestät Kaiser Wilhelm II. am 29. Oktober 1888 den Schlussstein in dem westlichen Portalpfeiler der Südseite einsetzte und deren nördliche Landmauer seit wenigen Tagen zur Erinnerung an diesen Zollanschluss die grofsen Standbilder der Germania und Hammonia — Werke der Bildhauerei Denoth — trägt.

Sodann werden wir die neuen Häfen und dabei auch neben der alten Eisenbahn-Elbbrücke die neue Strafsenbrücke über die Norderelbe und die anschliefsende Billhorner Rollbrücke über den Oberhafen-(Zoll)Kanal besehen, welche als Ersatz für die früher das Freihafengebiet durchsetzende Elbfähre erbaut werden mussten. Ich bitte Sie, bei dieser Besichtigung zu beachten, dass alle durchgehenden Verkehrswege des deutschen Zollinlandes, Eisenbahnen, Landstrafsen, Flussdampfschiffslinien der Ober- und Unterelbe um diesen Freihafen herum führen, so dass kein nach oder durch Hamburg Reisender oder Waarenversender nöthig hat, einer Zollrevision anheim zu fallen. Nur die mit Schiffen aus See kommenden Passagiere und Waaren, welche für das Zollinland bestimmt sind, unterliegen der Verzollung in den grofsen Zollhallen an der Zollgrenze des Freihafens. Im Freihafen dürfen keine Wohnquartiere und kein freier Kleinhandel etablirt, auch von den dort beschäftigten Arbeitern keine unverzollten Gegenstände gebraucht werden. Unter Staatsaufsicht stehende Kaffee- und Speisehallen von zum Theil grofser Ausdehnung regeln den Verbrauch der Hungrigen und Durstigen durch Verkauf verzollter Waaren.

Gehen wir nun von dem Nervensystem der Häfen zu dem Knochengerüst und der äufsern Gestalt der Stadt Hamburg über, so müssen wir für die bauliche Entwicklung dieser früheren Festung nicht den Maafsstab anderer im Wachsthum begriffener deutscher Festungsstädte wie Köln, Mainz, Strafsburg anlegen, wo mit der Erweiterung der Enceinte ein wohl durchdachter Stadterweiterungs Plan von vornherein Hand in Hand gehen konnte. Das Weichbild Hamburgs zieht und dehnt sich nach dem jeweiligen Stande seiner Handels- und Schiffahrts-Einrichtungen wie der weiche Einsiedlerkrebs nach den Windungen seiner harten Muschelschaale.

In alten Zeiten bis über das Jahr 1000 hinaus wohnten die Ansiedler mit ihren kleinen Schiffen unter dem Geest rande in der geschützten Alsterbucht weit von der Elbe entfernt. Die Elbe floss damals mitten durch die Wilhelmsburg.

Dann wuchs die Stadt allmählich aus ihrer Alsterbucht bis an die Elbe heran und holte sich dieselbe durch künstliche Umleitung näher. Nachdem aber das flache Uferland zu beiden Seiten des Elbstromes für den mächtig sich entwickelnden Seehandel nach und nach zu kommerziellen Anlagen der Häfen und Waarenlagerung theils ausgebaut, theils disponirt ist, weicht die eigentliche Grofsstadt mit der Unterbringung ihrer Bevölkerung allmählich wieder von der Elbniederung zurück. Dabei hat sie sich durch die Wehrhaftigkeit und Wikinger-Natur ihrer niedersächsischen Bewohner im steten Kampf gegen Wassergewalt, Normannen, Slaven, Wenden, Seeräuber und nicht zum Mindesten gegen die Dänen stets über Wasser zu halten gewusst. Die Stadt erstand immer wieder, trotz mehrfacher gänzlicher Zerstörung durch Feinde und eroberte sich im Kampfe die festen Schlösser Bergedorf, Neuwerk und Ritzebüttel und die fruchtbaren Elbmarschen des Landes Hadeln und der Vierlande. Sie hielt treu und bis zuletzt (1669) zum Bunde der Hansa, wusste die beutegierigen dänischen Könige stets theils mit Gewalt, theils durch kluge Verhandlung und Trinkgelder wieder aus den Thoren zu bringen, barg sich seit dem 16. Jahrhundert hinter bedeutende Festungswerke und erwarb nach und nach viel Land in Holstein und im Aestuarium der Elbe, was mit einer grofsen Arrondirung in den Elbmarschen am linken Ufer der Norderelbe durch den Gottorper Vertrag mit Dänemark 1768 seinen Abschluss fand. Seitdem beträgt die Gröfse des Gebiets 41 000 ha = $7^1/_2$ □ Meilen und die Einwohnerzahl des Freistaates ist heute schon über 600 000 Seelen, wovon 560 000 auf die Stadt selbst, 50 000 auf das Landgebiet entfallen.

Die heutige Stadt Hamburg hat sich nun mit ihrem durchschnittlichen Wachsthum von $3^1/_3$ % — 1888 und 1889 gar $4^3/_4$ % jährlich — in den Grenzen ihres Gebietes einzurichten und nimmt seit nun 30 Jahren, nachdem die letzten Reste der Festungsbewachung (Thorsperre) gefallen sind, in seinem Weichbilde eine mehr und mehr nach Norden gekrümmte und nach Osten austretende Gestalt an.

Die holsteinischen Nachbarn im Westen und Osten haben sich so nah als irgend möglich an das Hamburger Gebiet heran gedrängt. Im Westen, „all zu nah", entstand seit dem 16. Jahrhundert der von Dänemark begünstigte Anbau der Stadt Altona, von nunmehr 145 000 Einwohnern, also so grofs wie Hamburg etwa im Jahre 1840, nahe vor der Zeit des grofsen Brandes war. In der Einleitung unseres Buches ist mit Bezug auf Altona der Ausspruch des alten Holsteinischen Schulmeisters angeführt: „Gott stürt de Hamburger Böm, dat se nich in'n Häven wasst, und darüm hett he Alt'na in de Welt sett". Aber der Chronist, unser Archivar Dr. Otto Beneke, welcher diese Aeufserung in seinen Hamburger Geschichten und Sagen mittheilt, setzt als Hamburger hinzu: „Man to, lat leven!" An den bescheidenen Thorpfeilern des Nobisthors, an denen man, wenn man sie zufällig in den geschlossenen Frontmauern der Grenzhäuser erblickt, zur Noth erkennen kann, dass man aus dem Hamburgischen St. Pauli in das Preufsische Altona gekommen, steht die Inschrift: Nobis bene nemini male. Und so haben es die Nachbarn stets mit einander gehalten. Der Verkehrsstrom aus den Nachbarstädten Altona und Wandsbeck ergiefst sich, wie die Abwässer derselben, in unser geduldiges Alsterthal und wird von unseren Handels- und städtischen Zentral-Anlagen, welche wir zu diesen Zwecken etwas gröfser vorhalten müssen, in die Hamburger Börse und Elbe abgeführt.

Der Verkehrsstrom der Hamburger geht andererseits durch

In Frankreich, dessen Zustände ich mit Rücksicht auf die mir zur Verfügung stehende Zeit nur beiläufig berücksichtigen kann, hat ein solcher Bruch mit der künstlerischen Vergangenheit des Landes bekanntlich überhaupt nicht stattgefunden. Hierzu hat, neben der niemals ruhenden Gelegenheit zu wirklicher Kunstübung, jedenfalls wohl die alte Organisation der französischen Akademie und ihrer auf eine Vertiefung in das Studium der antiken Baudenkmale hinzielenden römischen Kunstschule das Meiste beigetragen. So ist innerhalb der Baukunst Frankreichs, die selbstverständlich von den Strömungen anderer Länder nicht unbeeinflusst blieb und beispielsweise gleichfalls ihr Néogrec gehabt hat, der lebendige Zusammenhang mit der Renaissance niemals erloschen. Sie hat sich vielmehr von der nüchternen Pracht des Empire-Stils bald wieder zu der Quelle moderner Kunstthätigkeit, zu der klassischen Renaissance zurück gewandt und ist so befähigt worden, später auch andern Völkern den gleichen Weg zu zeigen. Daneben hat sich an dem wirklichen Studium und der Wiederherstellung der mittelalterlichen Baudenkmale des Landes hier früher als in Deutschland eine leistungsfähige Schule mittelalterlicher Baukunst entwickelt, die gleichfalls eine bedeutende Wirksamkeit entfaltet hat. — Aehnlich haben sich die Verhältnisse in dem dritten Haupt-Kulturlande der modernen Welt, in England gestaltet; nur dass hier die mittelalterliche Schule ziemlich bald die herrschende geworden ist und dass sich innerhalb derselben eine jeder akademischen Regelmäfsigkeit abholde, vorzugsweise auf malerische Wirkungen hinzielende Richtung herausgebildet hat. —

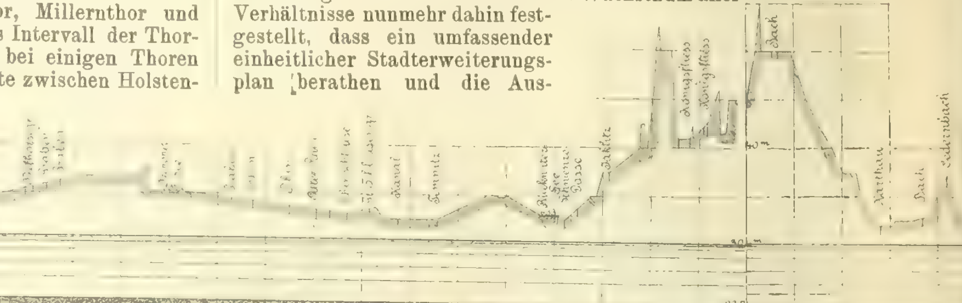
Doch kehren wir nach Deutschland zurück, wo durch Schinkels bahnbrechenden Einfluss etwa im zweiten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts die Wiederaufnahme griechischer Baukunst alle übrigen Bauweisen in den Hintergrund drängte. Was Schinkel diesen Einfluss und seine kunstgeschichtliche Stellung gegeben hat, ist die Thatsache, dass seine Behandlung der griechischen Bauformen auf eine wirkliche Neubelebung derselben hinzielte und dieses Ziel auch zu erreichen wusste, während man in England nicht über eine rein äufserlich aufgefasste Nachahmung griechischer Denkmäler hinaus gekommen war. Ihm am nächsten steht darin Klenze in München, dessen beste Schöpfungen freilich dem Stil italienischer Renaissance angehören. Unter den Neueren aber hat kein Meister die bezgl. Bestrebungen Schinkels besser und glücklicher fortgesetzt, als Theophil Hansen in Wien, der ja noch heute rüstig schafft.

Im übrigen war die Alleinherrschaft dieses neubelebten, reinen Griechenthums eine verhältnissmäfsig kurze — kürzer als man gewöhnlich glaubt; sie hat kaum 2 Jahrzehnte und die Lebenszeit Schinkels überdauert, wenn auch ihre Nachwirkungen lange sich geltend gemacht haben. Frühzeitig schon haben sich Zweifel daran geregt, ob denn diese unter so völlig anderen Bedingungen entwickelte Kunst wirklich imstande sei, als Ausdrucksmittel für die Anschauungen und Bedürfnisse unseres Zeitalters zu dienen. Hatte doch Schinkel einst in seiner Jugend ernstlich geschwankt, ob er das Panier des griechischen Alterthums oder das der Romantik entfalten sollte. Bekanntlich hat er auch später wiederholt in mittelalterlich behandelten Entwürfen und Bauten sich versucht. Und ebenso ist er sich stets bewusst geblieben, dass jede Anlehnung an eine geschichtlich abgeschlossene Stilweise nur ein Mittel zum Zweck, nur ein Nothbehelf sei, während es das letzte Ziel unseres Strebens bilden müsse, eine Herrschaft über die Stilformen zu gewinnen, welche uns zu freiem, eigenartigen Schaffen auf diesem Gebiete befähigt. Einen genialen Versuch nach dieser Richtung, einen echten Zukunftsbau hat er uns in dem Fassaden-System seiner Bauakademie hinterlassen.

Alle diese Momente sind von Anderen aufgenommen und weiter ausgebildet worden und zwar in jenem idealen, von den führenden Dichtern und Philosophen genährten Sinne, welcher für die Bestrebungen jenes, an Mitteln so armen, aber an Begeisterung so reichen, stets die höchsten Ziele in's Auge fassenden Zeitalters — des Zeitalters unserer Väter — bezeichnend ist.

Altona an die herrliche, von Hamburger Villen umsäumte Elbchaussee bis Blankenese und in das alte vormals Gräflich Schimmelmann'sche Wandsbecker Gehölz, wo Tycho de Brahe vor vier Jahrhunderten Astronomie trieb und Matthias Claudius im vorigen Jahrhundert seine herrlichen Lieder dichtete.

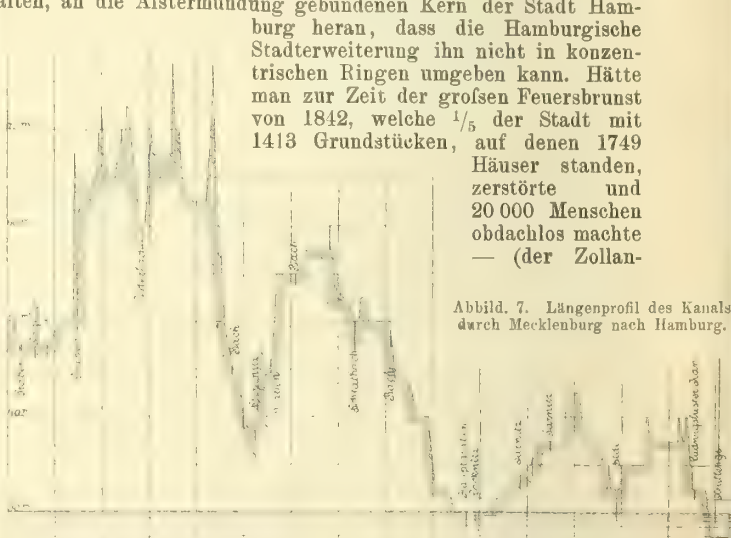
In dem dreifsigjährigen Zeitraum seit Wegfall der Thorsperre vermehrten sich die fünf alten Stadtthore der Landseite Hamburgs: Deichthor, Steinthor, Dammthor, Millernthor und Hafenthor, auf zwölf fahrbare Ausgänge; das Intervall der Thorentfernung von 1406 m ging bis auf 150 m bei einigen Thoren herunter und beträgt nur an der Nordwestseite zwischen Holsten- und Millernthor noch 750 m. Der Ausgang des Holstenthors erhält heute erst seinen vollen Werth durch die im vorigen Monat beschlossene Anlage einer 20 m breiten Radialstrafse, welche von der neuen Stadthausbrücke beim Graskeller durch das sogenannte Gängeviertel nach dem Holstenplatz führen wird.



Der städtische Anbau quoll alsbald zu allen Thoren hinaus in's Freie. War nach dem grofsen Brande von 1842 in der inneren Stadt das Etagenhaus an Stelle des Einzelhauses getreten, so konnte die Bevölkerung nunmehr wieder der angestammten niedersächsischen Vorliebe zum Familienhaus Genüge thun. Nicht in kontinuirlichem Verwachsen, sondern durch die landschaftliche Lage und durch vorhandene ältere Aufsenwerke beeinflusst, ging die Stadterweiterung in getrennten Ansiedelungen vor sich. So ist Hamburgs Weichbild heute schon 10 000 m lang, 10 000 m breit geworden und hat bei einem Inhalt von 7682 ha, welcher demjenigen eines Kreises von 10 000 m Durchmesser entsprechen würde, durch die gezackte Form seiner Grenze nicht weniger als 50 300 m Umfang erlangt. Man müsste 10 Stunden ohne Rast wandern, um herumzukommen. Ich rathe Ihnen von diesem Spaziergang ab, meine Herren. — Auf diesem grofsen Stadttheile wohnt, wie bereits bemerkt, heute eine Bevölkerung von 600 000 Menschen. Rechnet man die nur von 1400 Personen bewohnten 1175 ha des Freihafens, sowie einige noch unbebaute Reviere der Elbinsel Kaltehofe usw. ab, und nimmt 6000 ha für die bewohnte Stadt an, so ergiebt dies nur 93 Menschen auf 1 ha. Beiläufig bemerkt, rechnen wir für die Dimensionirung unserer städtischen Abzugskanäle für die Aufsenzonen 250 Menschen auf 1 ha.

Sie können sich denken, meine Herren, dass solche anormale Verhältnisse manche Schwierigkeiten für die Verwaltung — nicht allein in baulicher Beziehung — mit sich bringen, um so mehr, als wir hier trotz eines gut veranlagten Baupolizeigesetzes noch keine ganz durchgebildeten und in allen Theilen durch die Gesetzgebung festgelegten Grundsätze für die Beschränkung des Baurechtes der Einzelnen zugunsten der allgemeinen Behaglichkeit haben. So werden die Pläne für den fortschreitenden Anbau zwar nach einem einheitlichen System behandelt, müssen aber von Fall zu Fall für die einzelnen Gegenden zur Durchführung gebracht werden, wobei manchmal der Kampf um die Strafsenbreite, Baulinie, Ausnutzung der Baublöcke stark entbrennt und naturgemäfs nicht immer glücklich für die Vaterstadt endet. Aber die Einsicht der Verwaltung und der Bevölkerung hat sich nach den gemachten Erfahrungen und bei dem schnellen Wachsthum aller Verhältnisse nunmehr dahin festgestellt, dass ein umfassender einheitlicher Stadterweiterungsplan berathen und die Ausnutzung des Baugrundes nach den verschiedenen Charakteren der Stadttheile in genaue Regeln gebracht werden soll. Und glücklicherweise ist es hierfür noch keineswegs zu spät, so dass uns die trüben Erfahrungen mancher anderen Städte nach dieser Richtung erspart bleiben können.

Altona tritt nun aber von Westen her so nahe an den alten, an die Alstermündung gebundenen Kern der Stadt Hamburg heran, dass die Hamburgische Stadterweiterung ihn nicht in konzentrischen Ringen umgeben kann. Hätte man zur Zeit der grofsen Feuersbrunst von 1842, welche $1/5$ der Stadt mit 1413 Grundstücken, auf denen 1749 Häuser standen, zerstörte und 20 000 Menschen obdachlos machte — (der Zollan-



Abbild. 7. Längenprofil des Kanals durch Mecklenburg nach Hamburg.

Idealistische Anschauungen solcher Art waren es zunächst, die in Süddeutschland zu dem Versuche eines weiteren Anschlusses an die mittelalterliche Kunst führten, nachdem die Befreiungskriege das Nationalgefühl mächtig angeregt und den von der romantischen Dichterschule entzündeten Funken zu heller Flamme entfacht hatten. Von den Männern, welche in dieser Richtung wirkten, sind vor allen Heideloff in Nürnberg und Gärtner in München zu nennen — jener der Gothik huldigend, dieser vorzugsweise eine Neugestaltung des romanischen Baustils anstrebend. Was sie leisteten, ging freilich über jene älteren Park-Dekorationen noch nicht viel hinaus und verhielt sich zu den wirklichen Werken des Mittelalters, wie die Auffassung des letzteren in den gleichzeitigen Romanen und Theaterstücken zu echt mittelalterlichem Leben. Das Ergebniss wäre sicherlich kein besseres gewesen, auch wenn sich das gröfsere Talent Schinkels an die Spitze der Bewegung gestellt hätte. Denn es fehlte die unerlässliche Vorbedingung, welche der Aufnahme griechischer Kunstformen eine gesicherte Grundlage gegeben hatte — eine auf tieferes Studium der Denkmäler gestützte Kenntniss der mittelalterlichen Formenwelt und namentlich ihres Zusammenhanges mit der mittelalterlichen Technik. Ehe man in die letztere sich eingelebt hatte, war auch die Beschäftigung mit den Denkmälern, der man sich mit grofsem Eifer hingab, wenig erfolgreich und die Aufnahmen damaliger Zeit erweisen sich demnach als in vielen Punkten missverstanden und unzureichend. Ein entschiedener Umschwung trat hier, wie in Frankreich, erst ein, nachdem die Wiederherstellung und Weiterführung eines grofsen mittelalterlichen Baudenkmals Gelegenheit zu entsprechender Schulung gegeben und die idealen Bestrebungen der „Romantiker" auf den Boden der Wirklichkeit verpflanzt hatte. In der von Zwirner geleiteten Kölner Domhütte gewann die deutsche, neugothische Schule einen festen Ausgangspunkt. Eine weitere Stütze erwuchs derselben in der Thätigkeit Ungewitter's zu Cassel, eines deutschen Vorläufers und Mitstrebenden des Franzosen Viollet le Duc, dessen unübertroffene Studien auch für die Entwickelung der deutschen Gothik von weitgehendstem Einfluss geworden sind. Die von Schülern Gärtners begründete Schule in Hannover gewann unter Hase's Leitung ihre Hauptbedeutung erst dann, als sie die Pflege des norddeutschen Backsteinbaues zu ihrer wichtigsten Aufgabe sich erkor. — Gegen das frische blühende Leben, das in diesen, bald darauf noch durch die Wiener Schule Friedrich Schmidts vermehrten Pflegestätten der Gothik sich entfaltete und durch ihre Jünger weit

Abbild. 6. Längenprofil des Kanals von Granzow nach Harburg.

schluss hat 500 Grundstücke, auf denen mindestens 1000 Häuser standen, zerstört und die Dislocirung von 24 000 Menschen zur Folge gehabt) — das Wachsthum Hamburgs richtig vorausgesehen, so wäre vielleicht ein anderer Plan für den Wiederaufbau entstanden. Damals, nach dem Brande, zog sich schon die Stadt in den Osten, nach St. Georg hinein und man musste sogar den inneren Hammerbrook bereits in den neuen Stadtplan einfügen. Die Mitte dieses Stadtbildes lag am Glockengiefserwall, in der Gegend der Kunsthalle, und von hier aus hätte man das Radialsystem der Strafsen nach Westen durch die gänzlich freie Brandstätte in das Katharinen-Kirchspiel, nach Norden über die Lombardsbrücke, nach Osten durch St. Georg und nach Süden in den Hammerbrook abgehen lassen können. Man blieb statt dessen mit dem Brennpunkte der Stadt bei der aus dem Feuer erretteten, eben erbauten neuen Börse im Thal des Alsterablaufs zur Elbe, und führte das neue Strafsennetz so energisch dort zusammen, dass jetzt der Rathhausmarkt mit seiner Umgebung, vom Jungfernstieg bis zum Graskeller als Herz der Stadt bezeichnet werden muss, in welcher Repräsentation, Geschäfte und Verkehr, Börse, Rathhaus, Pferdebahnen, Restaurants, Läden und Kinderspielplätze in Ueberfülle zusammentreffen. Das neue Rathhaus, der künftige Sitz unserer Regierung, welches sich auf mächtigen Fundamenten aus dem Alluvialgrunde der Alsterniederung zu erheben beginnt, wird nun freilich in seiner reichen deutschen Renaissance in Verbindung mit der gewaltigen, jüngst noch erweiterten Hamburger Börse dieser Gegend einen besonders vornehmen Charakter geben. Wir müssen nun dieses Festhalten an dem älteren Stadtzentrum durch starke Erweiterungen des Strafsennetzes der inneren Stadt wieder gut machen. Wohl keine moderne Stadt Deutschlands hat diese Aufgabe, mit welcher Hamburg noch heute beschäftigt ist, in ähnlichem Umfange zu leisten. Bei der Projektirung der Stadterweiterung muss man sich hüten, in das gewöhnliche Schema der Ring-, Radial- und Diagonalstrafsen zu gerathen, was noch durch die besondere Eigenthümlichkeit Hamburgs verboten ist, dass das Weichbild durch die fast 200 ha grofsen Alsterseen vom Brennpunkt bis in die Peripherie hinein radial in zwei nur durch Schiffsverkehr verbundene Theile getrennt wird. Wer möchte diese eigenartige und internationale Schönheit der Lage Hamburgs zerstören? Es kommt also darauf an, die dadurch veranlasste Störung des Landverkehrs durch geeignete Verkehrsmittel und ein geschicktes, auf diesen Landsee Rücksicht nehmendes System des Strafsennetzes zu überwinden. Die Aufsenalster mit ihren mehr und mehr frei gelegten Ufern bildet die nervenstärkende Erfrischung der Bevölkerung und erobert sich nach und nach auch räumlich den Platz im Herzen, gerade in der Mitte der grofsen Menschenmassen, deren Wohnungen dieselbe ganz gleichmäfsig zu umgeben beginnen, mögen sie nun in Hamburg, Altona oder Wandsbek liegen. Wenn die Zahl der Seelen der 3 Städte heute insgesammt $^3/_4$ Millionen beträgt, so wird schon bei dem mäfsigen Prozentsatz von $3^1/_3$, den wir als Durschschnitt der Jahresvermehrung rechnen wollen, noch in diesem Jahrhundert die Million erreicht sein, welche sich um diesen kleinen Binnensee versammelt.

(Schluss folgt.)

Abbild. 5. Längenprofil des Kanals Berlin-Hamburg.

Abbild. 8. Längenprofil des Zweig-Kanals von Ludwigslust nach Wismar.

in deutschen Landen verbreitet wurde, konnten selbst die Vertreter einer anderen künstlerischen Anschauung nicht blind sein. War ihre Pflege mittelalterlicher Kunst auch von einer gewissen Einseitigkeit nicht frei und artete die Ueberzeugungs-Treue, mit welcher die Grundsätze der Schule gegen Andersdenkende verfochten wurde, auch zuweilen in Fanatismus aus, so entschädigten doch hierfür der Ernst und die Ehrlichkeit ihres Strebens. So haben die deutschen Neugothiker nicht nur auf ihrem eigenen Gebiete bedeutsame Erfolge erzielt, sondern auch zugleich erfrischend und belebend auf die Entwickelung der gesammten deutschen Baukunst gewirkt. Namentlich der Einfluss, den sie inbetreff einer Wiedergewöhnung an gesunde, monumentale Technik geübt haben, darf ihnen niemals vergessen werden.

In durchaus abweichender Weise äufserte sich der idealistische Zug der Zeit bei einzelnen Vertretern der Schinkel'schen Kunstweise. In ihnen hatten vor allem die auf eine Weiterentwickelung der griechischen Kunstformen hinzielenden Bestrebungen des Meisters gezündet. Der maafsgebenden Strömung des Tages folgend suchte man die Möglichkeit hierzu auf philosophischem Wege. Indem man zu einer Erkenntniss des Wesens der hellenischen Kunstformen vorzudringen suchte, glaubte man den Schlüssel zum Geheimnisse der Stilbildung und damit die Kraft zu schöpferischem Vorschreiten auf diesem Gebiete gewinnen zu können. Der Träger und Wortführer dieser Bestrebungen war bekanntlich Carl Boetticher. Sein Grundirrthum, in eine so durch und durch reale, aus der technischen Uebung hervor gegangene und vom Stoff abhängige Kunst wie die Baukunst philosophische Abstraktionen hineingeheimnissen zu wollen, liegt auf der Hand. Aber angesichts der Höhe des erstrebten Ziels und der Reinheit seines Strebens darf man ihm denselben nicht zu hoch anrechnen. Man darf ihn auch nicht verantwortlich machen für alles das, was von seinen Schülern auf seinen Namen hin gesündigt worden ist. Dass die von letzteren angebahnte Richtung eine unfruchtbare ist, darüber herrscht unter den heutigen Vertretern deutscher Baukunst — mit Ausnahme der geringen Reste jenes Schülerkreises — wohl kein Zweifel mehr. An Ueberzeugungs-Treue und Unduldsamkeit haben die niemals sehr zahl- aber zeitweise einflussreichen Anhänger dieser Richtung den Jüngern der mittelalterlichen Kunst kaum etwas nachgegeben.

Als Idealisten vom reinsten, freilich etwas getrübten Wasser sind endlich diejenigen Architekten anzusehen, in welchen der Wunsch nach einem eigenartigen Ausdrucksmittel für ihre künstlerischen Gedanken und Bestrebungen so mächtig wurde, dass sie der natürlichen Entwickelung der Dinge voran eilen zu können glaubten und es für angebracht hielten, den Versuch einer neuen Stilbildung sofort zu unternehmen. Besonders lebhaft wurden diese, meist auf die Möglichkeit eines solchen Versuchs zugespitzten Erörterungen der „Stilfrage“ in den 40er

Der Seekanal nach Berlin.

(Fortsetzung.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 420 u. 421.)

B. Seekanal von Berlin nach der Nordsee.

Es kommen als Endpunkt dieser einzelnen Kanallinien nur die Elbehäfen, Hamburg oder Harburg inbetracht.

Der Strousberg'sche Lateralkanal auf beiden Elbufern wurde in dem oberen Theile vollkommen aufgegeben wegen der Schwierigkeiten, welche der Ausbau der Mündungsstellen einer gröfseren Anzahl von Nebenflüssen der Ausführung entgegensetzt. Die Kanalisation oder Vertiefung der Elbe selbst scheint ebenso wie die Einengung des Hochwasserprofils durch den Deich eines Lateralkanals in technischem wie in wirthschaftlichem Interesse kaum durchführbar.

Alle untersuchten Linien haben ihren Ausgangspunkt im Tegeler See.

1. Linie nach Hamburg direkt. (Längenprofil Abbild. 5.)

Die Richtungslinie verbindet den Heiligen See mit dem Tegeler See, geht auf dem rechten Havelufer weiter über Pinnow zum Rhinluch und Cremmer See. Der Kanal dürfte zur Entwässerung der Moorflächen bedeutende Dienste leisten; weiter wird der Rhin bei Fehrbellin angeschnitten (Flussschleuse), die Dosse bei Wusterhausen (Schleuse und Düker). Die auf + 55 m ansteigenden Höhen bei Kyritz lassen die Höhenlage des Wasserspiegels bis in die Gegend von Perleberg auf + 30,0 N.N. auslaufend, als wünschenswerth erscheinen. Bei km 131 ist ein hydraulisches Hebewerk angeordnet, der Wasserspiegel bis auf + 15 N.N. gesenkt. Bei Lenzen nähert sich der Kanal dem Elbethale, geht unabhängig neben dem Elbelauf in schlanker Linienführung über Dömitz, Neuhaus nach Boitzenburg. Hier konnte derselbe nur in der steilen Böschung am rechtseitigen Ufer geplant werden, da die Höhenzüge bis 70 m hoch unmittelbar an den Fluss heran treten. Die Linienführung stösst auf aufserordentliche Schwierigkeiten wegen der Freihaltung des Hochwasserprofils: in Lauenburg müssten ganze Strafsenzüge niedergelegt werden, um das nöthige Gelände zu gewinnen. Die Kosten für die Strecke Boitzenburg-Geestehacht lassen sich ohne besondere Vorarbeiten kaum annähernd genau berechnen; auch wird die zu bewegende Bodenmasse sehr wahrscheinlich die aus den Karten bestimmte Menge bedeutend überschreiten. Wahrscheinlich wird ein besonderer Randkanal angeordnet werden müssen, um den Seekanal vor Verlandung durch niedergehende starke Regengüsse zu schützen.

Unterhalb Geestehacht hören in den Vierlanden diese Schwierigkeiten auf; in der Niederung soll bei km 251,5 ein Hebewerk angeordnet, der Wasserspiegel des Kanals auf rd. ± 0,0 N.N. gesenkt werden. Die Mündung wäre durch die Dove-Elbe in Verbindung mit der Norder-Elbe zu bringen und mit einer Schleuse zu sichern.

Gesammtlänge 273 km, Länge der Haltungen 130 km, 221 km und 22,0 km. Die Gesammtkosten wurden auf 242 Millionen geschätzt, werden sich jedoch wahrscheinlich durch die Bauwerke zur Einführung und Kreuzung der Wasserläufe bei eingehender Bearbeitung noch erhöhen.

Kosten des Kanals nach Hamburg direkt.

Nr.	Gegenstand	Einheitspreis	Million. Mark
1.	2500 ha Grunderwerb (436 für Boden aussetzen) Torf- und Moorflächen	3000 M.	7,50
2.	115 Mill. cbm Bodenaushub (7,5 Millionen für Rampen) f. 1 cbm	0,75 „	86,30
3.	273 km Böschungsbefestigung f. 1 m	60 „	16,38
4.	3 feste Brücken	200 000 „	0,60
5.	6 Drehbrücken	220 000 „	1,30
6.	15 Klappbrücken	180 000 „	2,70
7.	22 Fähren	10 000 „	0,22
8.	1 Elbschleuse. Massive Häupter		0,60
9.	2 Schleusenbassins zum Vorhafen	250 „	0,50
10.	3 Flussschleusen bzw. Kanalschleusen	300 000 „	0,90
11.	14 Brücken mit Fluthöffnungen	400 000 „	5,60
12.	2 Hydraulische Hebungen mit je 1 Zentralstation	7,65 „	15,30
13.	Hafenanlagen im Tegeler See		10,00
14.	Parallelwege, Grabenverlegung, Flussregulirung, Niveaukreuzungen		6,90
15.	Für Deichverlegungen in den Elbprofilen, Strafsenregulirungen in Lauenburg bezgl. Ankauf und Abbruch von bebautem Terrain		15,00
16.	Insgemein 10 % der Kosten		18,20
	Zusammen Herstellungskosten	Millionen	188,00
	Einrichtung der Betriebsmittel.		
17.	18 Zentralstationen f. hydr Hebungen u. elektr. Beleuchtung	300 000 M.	5,40
18.	Dampfbarkassen	20 000 „	0,80
19.	Projektirungskosten, Bauerlaubniss, Finanzirung		4,80
20.	Zentralspeicheranlage in Tegel		13,00
		Gesammtkosten	212,00
	Bauzinsen für 8 Jahre zu 25 Millionen mit $3^1/_3$ %		30,00
		Zusammen	242,00.

2. Kanal auf dem linken Elbufer nach Harburg. (Längenprofil Abbild. 6.)

Um den Schwierigkeiten auf der unterhalb Boitzenburg gelegenen Strecke zu entgehen, wurde die Linie untersucht, welche bei km 118 bei Perleberg in östlicher Richtung von der ersteren abzweigte. Die Höhe des Wasserspiegels auf + 30,0 wurde bis km 124,6 beibehalten und hier wegen der zu hohen Dammschüttung auf + 22,0 gesenkt Bei km 142 wird die Elbe zu überschreiten und ein Hebewerk anzuordnen sein, welches die Schiffe aus dem rechtsseitigen Normalwasserstand (+ 22,0) des Kanals in das Elbewasser (13,8 = N. W 24,0 = H.-W.) hineinhebt. Ebenso müsste auf dem linken Ufer ein Hebewerk erbaut werden, zur Bewegung der Schiffe aus dem Elbewasser auf die linksseitige Kanalhaltungshöhe von + 12,5. Hierbei ist vorausgesetzt, dass die Querrinne in der Elbe sich durch Baggerungen dauernd entsprechend tief wird halten lassen! Aquadukte kommen bedeutend theurer, die Hebewerke werden dabei doch nicht entbehrlich! Die Kanallinie verläuft auf dem linken Ufer in östlicher Richtung auf Hitzacker, dann zur Elbe parallel nach Bleckede. Eindeichungen sind in der Elbeniederung unerlässlich. Bei km 215 wird der Wasserspiegel auf rd. 0,0 gesenkt, um den Kanal zur Entwässerung der Niederung benutzen zu können; in dieser Spiegellage erreicht derselbe Winsen und Harburg.

Die Einführung der angeschnittenen Wasserläufe muss mittels Düker- und Sielschleusen geschehen und würde in vielen

---

Jahren unseres Jahrhunderts. Schauplatz derselben wurden zum Theil die Vorläufer unserer gegenwärtigen Verbands-Versammlungen, die seit 1842 tagenden Wander-Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure. Auf der vierten dieser Versammlungen, die i. J. 1846 zu Halberstadt tagte, hielt der preufsische Ober-Wegeinspektor Horn aus Potsdam einen Vortrag über einen von ihm erfundenen, durch den Entwurf eines Domes erläuterten „neugermanischen Baustil". Es liegt mir übrigens fern, über diese Bestrebungen schlechthin spotten zu wollen. Ein Körnchen berechtigter Anschauung, die Ueberzeugung von der Möglichkeit und Nothwendigkeit einer stilistischen Weiterentwickelung, lag ihnen ja immerhin zugrunde. Dass freilich die Art, wie sie auftraten, eine völlige Verkennung der Grundbedingungen der Stilbildung und des Antheils bekundet, welchen der Einzelne hieran nehmen kann, habe ich wohl nicht nöthig, zu erläutern. Ebenso werden Sie mir erlassen, den traurigen Misserfolg zu schildern, den diese Bestrebungen erlebten, als sie durch einen wohlgemeinten Entschluss des Königs Maximilian II. von Bayern aus dem Papier in die Wirklichkeit übersetzt werden sollten. Mit gröfserem Ernst und gröfserer Vorsicht verfolgte Heinrich Hübsch in Karlsruhe das Ziel, seinen Bauten ein stilistisch selbständiges Gepräge zu geben; leider stand der verständigen Einsicht, die er dabei entwickelte, nicht die erforderliche schöpferische Kraft zurseite. —

Neben den erwähnten idealistischen Bestrebungen gewannen jedoch allmählich mehr und mehr auch die Regungen des Realismus Boden, der — durch das Studium der Naturwissenschaften, vor allem aber durch die von den Eisenbahnen bewirkte, völlige Umwälzung der Verkehrs-Verhältnisse genährt — mächtig gedieh und seither auf der ganzen Linie Sieger geworden ist.

In dem gröfsten deutschen Staate, in Preufsen, wurde diese natürliche Entwickelung zunächst freilich stark gehemmt durch den persönlichen Einfluss, welchen der hochbegabte und kunstbegeisterte, aber schwankende und von romantischen Launen abhängige Monarch auf die monumentale Bauthätigkeit des Landes ausübte. Wie die grofsen Mittel, welche er aufwendete, in zu vielen Unternehmungen zersplittert wurden, so dass man sich genöthigt sah, nach wie vor mit Surrogat-Stoffen zu bauen, so musste in dem unruhigen Treiben auch die bedeutende Kraft der Architekten sich verzetteln, welche dem Könige bei Ausführung seiner Pläne zurseite standen. Es fehlte eben — wie überall, wo fürstliche Laune in das eigentliche künstlerische Schaffen sich einmischt — der nöthige Ernst. Immerhin blieb die gesteigerte Bauthätigkeit, mit welcher auch der Privatbau gleichen Schritt hielt, stilistisch nicht ohne Folgen. Für die grofse Zahl der verschiedenartigen Aufgaben, welche zur Lösung gestellt wurden, reichten die Motive, in denen die Bauten Schinkels sich bewegt hatten, nicht mehr ganz aus. So griff man denn im Kirchenbau zur mittelalterlichen Baukunst zurück und versuchte mehrfach nicht ohne Glück, die Plan-Anlage der altchristlichen und romanischen Kirche mit dem von der Schule gepflegten Formenkreise zu verschmelzen. Im Profanbau dagegen näherte man sich, in allmählich freier werdenden Bildungen, unwillkürlich mehr und mehr der italienischen Renaissance, wenn auch für die Ausgestaltung der Einzelheiten das zartere, zimperliche Schema des Hellenismus fest gehalten wurde. Der für diese Stilfärbung ganz bezeichnende Name „hellenische Renaissance" ist m. W. allerdings erst später aufgekommen.

Mit vollem Bewusstsein und in wohl erwogener Absicht schloss man dagegen an anderen Orten unmittelbar dem Vorbilde der italienischen, bezw. der von dieser beeinflussten, neueren französischen Renaissance sich an. Denn die Aufgabe, mit welcher man in Berlin sich abmühte — den Schatz der antiken Formen und Motive so zu erweitern und umzubilden, dass er den vielgestaltigen Aufgaben des modernen Lebens genügte — sie war ja in der Renaissance schon einmal gelöst worden und zwar mit der jugendlichen Schöpferkraft und Naivetät einer Zeit, mit welcher sich die unsrige in dieser Beziehung unmöglich messen kann. Wenn man auf ihre Schultern sich stellte, war ein gutes Theil der schwierigsten Arbeit bereits gethan, ohne

Fällen erhebliche Entschädigungs-Ansprüche seitens der Interessenten hervorrufen.

Gesammtlänge des Kanals 269 km; Länge der Haltungen 124,5 km, 18 km, 0,5 km, 73 km und 54 km. Gesammtkosten 282 Millionen Mark. Der Elbeübergang erschwert den Betrieb ganz bedeutend.

Kosten des Kanals nach Harburg.

Nr.	Gegenstand	Preis	Million. Mark
1.	2800 ha Grunderwerb (866 ha für Bodenaussetzen) guter Ackerboden für 1 ha	4 000 M.	11,20
2.	145 Millionen cbm Bodenaushub (6,3 Millionen für Rampen) für 1 cbm	0,75 „	112,00
3.	269 km Ufer-Befestigung für 1 m	60 „	16,20
4.	2 feste Brücken	200 000 „	0,40
5.	14 Klappbrücken	180 000 „	2,52
6.	7 Drehbrücken	220 000 „	1,54
7.	34 Fähren	10 000 „	0,34
8.	14 Flussbrücken mit Fluthöffnungen	400 000 „	5,60
		zu übertragen	149,80
		Uebertrag Million. Mark	149,80
9.	4 Bahnbrücken	100 000 M.	0,40
10.	1 Flussschleuse	300 000 „	0,30
11.	2 Niveaukreuzungen	100 000 „	0,20
12.	4 Hebungen getrennt je	8 000 000 „	32,00
13.	4 Schleusenbassins, Vorhafen	250 000 „	1,00
14	Hafenanlage in Tegel	10 000 000 „	10,00
15.	Für Parallelwege, Grabenausführungen u. Verlegungen		6,30
16.	Insgemein 10 % der Kosten		20,00
		Zusammen	220,00
	Einrichtung der Betriebsmittel.		
17.	20 Zentralstationen für hydraulischen Betrieb u. elektrische Beleuchtung	300 000 M.	6,00
18.	50 Dampfbarkassen	20 000 „	1,00
19.	Projektirung, Bauerlaubniss, Finanzirung	5 000 000 „	5,00
20.	Zentral-Speicheranlage in Tegel		14,00
		Gesammtkosten	246,00
	Bauzinsen für 8 Jahre zu 30 Millionen mit $3^1/_3$ %		36,00
		Zusammen	282,00.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg, welche an dem Tage des Erscheinens dieser No. ihr Ende erreicht, hat an Zahl der Theilnehmer alle bisherigen Verbands-Versammlungen übertroffen und kann sich an Fülle und Gediegenheit des Gebotenen jeder derselben gleichstellen. Indem wir einen zusammen hängenden Bericht über den Verlauf des schönen Festes der nächsten No. u. Bl. vorbehalten, geben wir unsern Lesern einstweilen einige Illustrations-Proben aus der Festschrift und beginnen mit dem Abdruck derjenigen Vorträge, welche wir im Wortlaute mitzutheilen beabsichtigen.

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält seine diesjährige Jahresversammlung vom 11. bis 14. September in Braunschweig ab. Nach dem Spezialprogramm kommt eine Reihe hochinteressanter Themata zur Verhandlung, ebenso sind die Namen der ersten deutschen Hygieniker verzeichnet, welche die einleitenden Referate übernommen haben.

Das erste Thema lautet: Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Kreise, für welches Hr. Geheimerath Dr. von Kerschensteiner in München das Referat übernommen hat. Hieran schliefst sich die Frage der Filteranlagen für städtische Wasserleitungen, eingeleitet durch Vorträge der Hrn. Professor Dr. Carl Fränkel in Königsberg und des Betriebs-Ing. der städtischen Wasserwerke in Berlin Hrn. C. Piefke. — Für den zweiten Tag stehen zur Besprechung: die Verwendbarkeit des an Infektionskrankheiten leidenden Schlachtviehs, mit dem einleitenden Vortrage des Hrn. Obermedicinalraths Professor Dr. Bollinger in München, und Desinfektion von Wohnungen mit Hrn. Professor Dr. Gaffky in Giessen als Vortragendem. — Die Verhandlungen des dritten Tages wird Hr. Fritz Kalle in Wiesbaden eröffnen mit seinem Vortrage: Das Wohnhaus der Arbeiter; den Schluss bildet: Baumpflanzungen und Gartenanlagen in Städten, zu welchem Hr. Oberingenieur Andreas Meyer in Hamburg die Berichterstattung übernommen hat.

Theilnehmen an den Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege kann bekanntlich Jeder, der Interesse für öffentliche Gesundheitspflege hat und den Jahresbeitrag von 6 *M.* zahlt, wofür ihm dann der Bericht über die Versammlung zugeschickt wird.

Personal-Nachrichten.

Schwarzburg-Rudolstadt. Dem Reg.- u. Brth. Brecht ist der Titel Geheimer Brth. verliehen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els. — 1 Reg.-Bmstr. f. d. Masch.-Fach d. d. Kanalis.-Bauverwaltg.-Berlin, Rathhaus, Zimmer 123. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Kr.-Bauinsp. Brinkmann-Wohlau; Arch. Bauer-Meiningen

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen; Kr.-Bmstr. Bestmann-Graudenz. — 1 Wasserb.-Ing. d. N. K. 264 Haasenstein & Vogler-Berlin. — 1 Heiz.-Ing. d. Gebr. Demmer-Eisenach. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Gg. Hieronimus-Friedberg i. Hessen; Dir. G. Haarmann-Holzminden; Bauschuldirektion-Zerbst.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp i. P. — Je 1 Hilfslandmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (linksrh.)-Köln; V. Stadtbauinsp.-Berlin, Albrechtstr. 21. — 1 Stadtbau-Assist. d. Stdtbrth. Gaul-Quedlinburg. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (B.-Mk.)-Düsseldorf; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Arch. Ende & Böckmann-Berlin, Neustädt. Kirchstr. 15; H. C. Hagemann-Harburg i. H.; Ing. Natterer-Remscheid. — 1 Schachtmstr. d. d. Chausseebau-Komm.-Beeskow. — 1 Bauzeichner d. Arch. Bauer-Meiningen. — Je 1 Bauaufseher d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Halle a. S.; Reg.-Bmstr. Graevell-Norderney. — 1 Bauschreiber d. d. Bauamt d. städt. Wasserwerke-Berlin, Neue Friedrichstr. 69.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Intend. d. 16. Armee-Korps-Metz; Landeshauptm. Graf von Posadowsky-Posen; Brth. Rettig-Münster i. W.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbaudir. Studemund-Rostock i. Meckl.; Stdtbrth. Mäurer-Elberfeld. — Je 1 Ing. d. d. Bau- u. Betr.-Verwaltg. d. hess. Nebenbahnen im Privatbetr.-Darmstadt; Kulturing. Wissmann-Giessen.

---

dass es deshalb dem Architekten an Gelegenheit fehlte, sein eigenes Können zur Geltung zu bringen. Führer in dieser gesunden, echt realistischen Bewegung war Gottfried Semper. Zunächst als schaffender Architekt und als solcher gestützt auf das Schaffen der gleichzeitigen französischen Meister. Sodann als Lehrer und endlich als bahnbrechender Schriftsteller, insbesondere durch seinen „Stil“. Für die Erkenntniss stilistischer Entwickelung, namentlich für die Erkenntniss der bedeutsamen Rolle, welche hierbei die technischen Momente spielen, hat Niemand so viel geleistet, wie er. Als er vorzeitig aus Deutschland scheiden musste, hat Nicolai zu Dresden in seinem Sinne fort gewirkt. Semper selbst hat ein halbes Jahrzehnt später in Zürich eine neue Pflanzstätte der Renaissance-Kunst begründet. Auch die Stuttgarter Schule unter Führung von Leins und Egle, so wie die Münchener Schule unter Neureuther gewannen entsprechenden Einfluss; letztere allerdings erst nach dem Zusammenbruch des Maximilian-Stils, während die älteren Renaissance-Bauten Klenzes keine Schule gemacht hatten. — Zu ihrer glänzendsten Entwickelung gelangte die Wieder-Aufnahme italienischer Renaissance diesseits der Alpen jedoch zu Wien, wo sich seit dem Beginn der Stadterweiterung eine monumentale, stilistisch zur Hauptsache jenem Stile huldigende Bauthätigkeit entfaltete, wie sie Deutschland bisher noch nicht gesehen hatte. —

Rufen wir uns den Stand der Dinge ins Gedächtniss zurück, wie er vor 20 bis 25 Jahren vorhanden war, so können wir demnach, was Stilübung und Stil-Bekenntniss betrifft, im wesentlichen 3 grofse Heerlager unterscheiden: 1. Die Anhänger der hellenischen Renaissance, d. h. die Berliner Schule, neben welcher das kleine Häuflein der sogen. „Tektonen“ nur wenig hervor trat, und die Hansen'sche Schule in Wien; 2. Die Anhänger der italienischen Renaissance in den soeben genannten Punkten und 3. Die um die Kölner Hütte, sowie die Schulen in Wien und Hannover geschaarten Gothiker, zu denen einzelne Vertreter derselben Richtung in den süddeutschen Staaten traten. In allen 3 Gruppen war eine starke Ueberzeugung von der Richtigkeit, zum mindesten von der relativen Richtigkeit des eingeschlagenen Weges lebendig; man hielt auf strenge Grundsätze und eine gewisse vornehme Geschlossenheit der Schule. Immerhin war jedoch die Stellung der Gruppen zu einander nicht mehr so schroff, wie sie es zu Anfang der 50er oder gar in den 40er Jahren gewesen war; man verfolgte die gegenseitigen Bestrebungen nicht ohne Theilnahme und auch nicht ohne Nutzen. Da es nicht möglich war, die abweichenden Ansichten unter einen Hut zu bringen, so war man im stillschweigenden Einverständniss gleichsam über eine Theilung der Aufgaben unter den einzelnen Stilgruppen überein gekommen. Die Kirchen, allenfalls auch Rathhäuser, wurden den Gothikern, die Theater und Museen den Hellenisten, die Paläste und vornehmeren Verwaltungs-Gebäude den Vertretern der Renaissance zugewiesen, wenn sich auch eine solche Theilung selbstverständlich nicht immer durchführen liefs. Bei der Mehrzahl der öffentlichen Bauten, namentlich den in Provinzialstädten ausgeführten, waltete dagegen eine Nüchternheit und schablonenmäfsige Auffassung vor, die von Stillosigkeit nicht allzu weit entfernt war. Am Privatbau betheiligten sich alle 3 Gruppen mit gleichem Eifer; doch waren auch auf diesem Gebiete die besseren Aufgaben selten. —

In dieser Zeit stiller Gährung wurde die deutsche Baukunst nach der inneren Krisis von 1866, namentlich aber nach dem siegreichen Kriege von 1870/71 und der Wieder-Aufrichtung eines deutschen Reiches durch den grofsartigen Aufschwung überrascht, den mit dem gesammten wirthschaftlichen Leben der Nation auch die Bauthätigkeit nahm. Denn nicht nur die Zahl der Bauten erfuhr eine derartige Steigerung, dass die vorhandenen Kräfte kaum imstande waren, die ihnen zufallenden Aufträge zu bewältigen, sondern auch die Ansprüche, welche man an die Erscheinung der Bauten stellte, und die Summen, welche man für sie aufwendete, wuchsen in einer Weise, wie man es früher kaum für möglich gehalten hätte. Letztere Errungenschaft ist

uns geblieben, wenn auch die Zahl der Bauausführungen an manchen Orten seither wieder etwas zurück gegangen ist.

Ich habe im übrigen nicht nöthig, bei einer Schilderung des fieberhaft erregten, architektonischen Schaffens und Treibens, das sich aus diesen Verhältnissen entwickelte und das die Mehrzahl der Anwesenden ja im vollen Bewusstsein mit durchlebt hat, zu verweilen. Was uns hier interessirt, ist lediglich das stilistische Ergebniss des Zeitabschnittes, das sich äufserlich dahin bezeichnen lässt, dass neben den bisher üblichen, geschichtlichen Stilweisen noch zwei neue, die deutsche Renaissance und das italienische sowie französische Barock — für die Dekoration und das Kunstgewerbe noch das Rococo — aufgenommen worden sind und eifrig gepflegt worden. Dabei sind jedoch im Bestande der 3 vorhin erwähnten, älteren Gruppen, welchen natürlich die gesteigerte Bauthätigkeit gleichmäfsig zugute kam, wesentliche Aenderungen und Verschiebungen eingetreten.

Den gröfsten Vortheil aus den neuen Verhältnissen haben unter ihnen die Gothiker gezogen Zwar sind nicht Wenige derselben der alten Fahne untreu geworden und ins Lager der deutschen Renaissance übergegangen, da sich der Privatbau trotz aller Anstrengungen und Erfolge einzelner hervor ragender Meister gegen die Gothik anscheinend andauernd spröde verhält. Aber diese Verluste sind durch den Zutritt neuer Jünger, auf welchen schon die Begründung neuer Pflegestätten mittelalterlicher Kunst in Berlin und München hinwirken musste, ausgeglichen. Und was die Gothik im Privatbau nicht erobern konnte, das hat sie reichlich auf dem Gebiete des Kirchenbaues gewonnen, für welchen der Geschmack der Geistlichen und Gemeinden die Wahl des gothischen Stils heute nahezu ausschliefslich fordert; kaum dass vereinzelt auch romanische Kirchen gebaut werden, während Renaissance-Kirchen zu den gröfsten Seltenheiten gehören. Gewaltige, lohnende Aufgaben sind ihren Vertretern auch in den immer zahlreicher werdenden Herstellungs-Bauten unserer grofsen mittelalterlichen Baudenkmale erwachsen.

Die italienische Renaissance hat gegenüber dem Ansturm der neueren, auf eine mehr malerische Wirkung hinzielenden Stilrichtungen ihre frühere Stellung innerhalb der Bauthätigkeit Deutschlands zwar nicht ganz behaupten können, erfreut sich aber noch immer des höchsten Ansehens und zählt ausgezeichnete Vertreter. Im akademischen Unterricht hat sie z. Z. wohl das Uebergewicht.

Die schwerste Einbufse hat die alte Berliner Schule erlitten, welche bis nahe an die Grenze der Auflösung gelangt ist. Je drückender in ihr dereinst der Schulzwang sich geltend gemacht hatte, um so heftiger war der Umschlag, der fast etwas von der Gewalt einer Explosion zeigte. Mit einer Hast und Freudigkeit ohnegleichen wandte man zunächst den freieren und kräftigeren Formen italienischer Renaissance sich zu, die man jedoch bald mit der noch gröfsere Freiheit und bewegtere Umrissbilder gestattenden deutschen Renaissance vertauschte. Den Anfang machte, wie überall, der Privatbau u. zw. im vollsten Einverständnisse der Architekten mit den Bauherren, welche nicht weniger als jene nach Erlösung von der edlen Einförmigkeit des Hellenismus lechzten. Besiegelt wurde jedoch der Bruch mit den früheren Idealen erst dann, als auch die Staats-Verwaltung — angespornt vielleicht durch das entsprechende Beispiel der baufreudigen Reichspost — ihre Bauten in freierer Art gestaltete und mit Vorliebe den Formen einer ernsten und maafsvollen deutschen Renaissance huldigte Seither ist der Verlauf der Dinge ein unaufhaltsamer geworden. Zwar wird nach wie vor eine nicht unerhebliche Anzahl von Bauten im Sinne der früheren Kunstweise ausgeführt, aber es ist dies lediglich auf den Einfluss einzelner Persönlichkeiten zurück zu führen, welche der letzteren treu geblieben sind. Im Volke, wie in den Fachkreisen hat der Hellenismus keinen Boden mehr. Es fehlt ihm in letzteren der genügende Nachwuchs und binnen kurzem dürfte er ausgestorben sein.

Die weitaus überwiegende Mehrzahl der deutschen Architekten steht gegenwärtig ohne Zweifel in jenem Lager, das die Stilweisen der deutschen Renaissance und des Barockstils pflegt, wie ja auch die Bauwerke dieser Richtung die entschiedene Mehrzahl bilden. Und bereits setzt sich dieses Lager nicht mehr ausschliefslich aus Ueberläufern von den älteren Stilgruppen zusammen, sondern birgt in sich eine grofse Menge solcher, vorzugsweise auf Ateliers gebildeter junger Künstler, die auf dem Boden dieser Kunstweisen von vorn herein sich entwickelt haben. Ich bezeichne es als einziges Lager; denn es war nicht eine veränderte Kunstanschauung, welche — etwa vor 10 Jahren — Veranlassung gegeben hat, neben jener zunächst vorherrschenden Stilweise auch die Kunst des Barock-Zeitalters wieder aufzunehmen; es war vielmehr eine durchaus natürliche Entwickelung des Strebens nach eigenartiger und charakteristischer Gestaltung der Architektur sowie eine Folge der eingehenden Studien, welche man neuerdings den künstlerischen Schöpfungen der Vergangenheit widmet. Der echt realistische Zug der jüngsten architektonischen Bewegung zeigte sich ja auch darin, dass man — weit entfernt, in den Fehler der alten Romantik zu verfallen — vor allem eine gründliche Kenntniss der von der Kunstgeschichte und Kunstwissenschaft bisher stark vernachlässigten Stilweise sich anzueignen suchte, der man sein Interesse zugewendet hatte. Zunächst wurde eine förmliche Jagd auf die Denkmäler deutscher Renaissance gemacht, deren man noch eine ungeahnte Fülle entdeckte. Es wurde studirt, gemessen, gezeichnet, photographirt und veröffentlicht, wie seit lange nicht, und zwar nicht mehr in der früher so häufig betriebenen, halb dilettantistischen Art, sondern im Sinne und mit der Gründlichkeit der durch die Naturwissenschaften entwickelten Untersuchungs-Methode. Dabei erwachte eine Liebe zu derartigen Studien, die sowohl den älteren Kunstweisen zugute kam — ich erinnere nur an die Erforschung der antiken Baudenkmäler in Italien und Griechenland, an die neue Aufnahme der italienischen Renaissancewerke, an die systematisch betriebene Aufnahme und Inventarisirung des deutschen Denkmalschatzes — sondern vor allem auch auf die dem Zeitalter der deutschen Renaissance folgenden Abschnitte sich richtete. Man lernte auch die Leistungen des Barockstils zu verstehen; man lernte sie zu würdigen und zu schätzen und es konnte nicht ausbleiben, dass man das Gute, was man darin gefunden hatte, auch zu verwerthen bestrebt war.

Das Schaffen dieser neuen Schule unterliegt bekanntlich einer sehr verschiedenen Beurtheilung. Es fehlt nicht an solchen, welche sich davon auf's äufserste abgestofsen fühlen und in der gegenwärtig herrschenden Architektur-Richtung eine völlige Abkehr von jeder Ordnung, eine empörende Verwilderung und Verrohung des künstlerischen Gefühls erblicken. Wer wollte auch verkennen, dass viel gesündigt worden ist und noch täglich gesündigt wird! Der Uebergang von der Schulregel zu künstlerischer Freiheit hat — infolge der traurigen Art, wie unser Kunstunterricht fast überall gepflegt wurde — die deutsche Architektenschaft vielfach unvorbereitet überrascht. Es fehlte an der Fähigkeit, sich in den Geist der neu aufgenommenen Kunstweise hinein zu finden; die Nachahmung — wenn sie auch mit jenen ersten Leistungen deutscher Neugothik nicht zu vergleichen war — blieb häufig zu sehr eine äufserliche. Und zu diesem Missverständniss gesellte sich nur allzu oft eine arge Uebertreibung; an die Stelle der früheren Aermlichkeit trat Ueberladung durch eine wüste Anhäufung von Formen. — Das Alles kann man willig zugeben. Aber es wäre ein himmelschreiendes Unrecht, wenn man verschweigen wollte, dass sich diese Uebelstände — namentlich in neuerer Zeit — fortdauernd verringern und dass neben vielen misslungenen Werken bereits eine überaus grofse Zahl von Schöpfungen steht, an denen man sich aufrichtig erfreuen kann. Die Leistungen sind auch nicht überall gleich. An einzelnen Punkten hat das Nebeneinander-Wirken von Architekten verschiedener Schulung und die bereits bestehende Gewöhnung an eine monumentale Bauweise die Bewegung von vorn herein in gesundere Bahnen gelenkt — vor allem in Frankfurt a. M., das in dieser Beziehung zeitweise an der Spitze gestanden hat. —

Dass sich während dieser letzten Jahrzehnte gesteigerter Bauthätigkeit die Leistungen deutscher Baukunst, und zwar diejenigen aller Schulen, im Durchschnitt betrachtet, aufserordentlich gehoben haben, ist unbestreitbar und nur natürlich. Ebenso natürlich, aber dennoch überraschend sind die Wandlungen, welche sich gleichzeitig in der Stellung dieser Schulen zu einander vollzogen haben. Bis auf einen winzigen Rest zusammen geschmolzen ist die Zahl derjenigen, welche die von ihnen gepflegte künstlerische Richtung als die allein berechtigte — wenn ich so sagen darf, als die allein selig machende — ansehen. Man hat nicht nur gelernt, einander Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, sondern man ist sich auch weit allgemeiner als früher der Thatsache bewusst geworden, dass der Stil, in welchem man baut, keineswegs die Bedeutung eines religiösen Dogmas hat, sondern dass er nichts weiter ist, als ein Ausdrucksmittel für künstlerische Gedanken — darin durchaus verwandt der menschlichen Sprache, in der ja auch sehr verschiedene, gleichberechtigte Zungen herrschen. Man legt nicht mehr den entscheidenden Werth darauf, welches Stils der Künstler sich bedient — jeder wird vor allem eine Muttersprache haben — sondern darauf, wie er diese Sprache zu handhaben weiss und vor allem darauf, ob er überhaupt etwas Bemerkenswerthes zu sagen hat. Mit einem Worte, während man mit Ausnahme weniger Köpfe noch vor einem Viertel-Jahrhundert dem Stil diente und um des Stils willen baute, gilt es heute den Stil zu beherrschen. Das ist ein gewaltiger Umschwung und Fortschritt, an welchem, neben dem bildenden und erziehenden Einflusse der gesteigerten schöpferischen Thätigkeit an sich, wohl auch die gröfsere persönliche Annäherung der Vertreter deutscher Baukunst, die Preisbewerbungen, die Architektur-Ausstellungen und die Entwickelung der Fachlitteratur, ihren Antheil haben. Schon weiss die deutsche Fachgenossenschaft im Streben sich eins. Damit ist die erste und wesentlichste Vorbedingung einer noch weiteren Annäherung und späteren Verschmelzung der jetzt noch gesonderten Stilgruppen geschaffen.

(Fortsetzung folgt.)

Hierzu eine Bild-Beilage: Aus „Hamburg und seine Bauten“.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

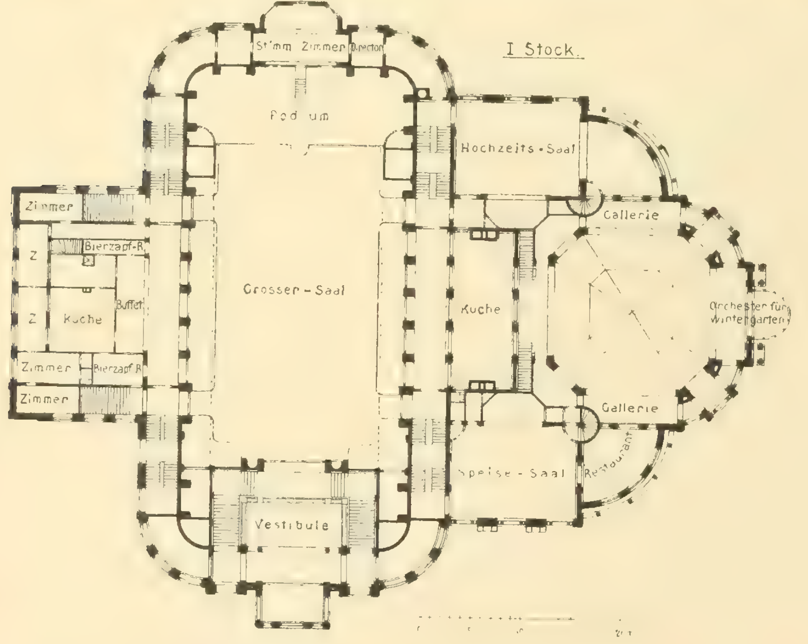




Concerthaus Hamburg, Gebr. Ludwig. — Grofser Saal.



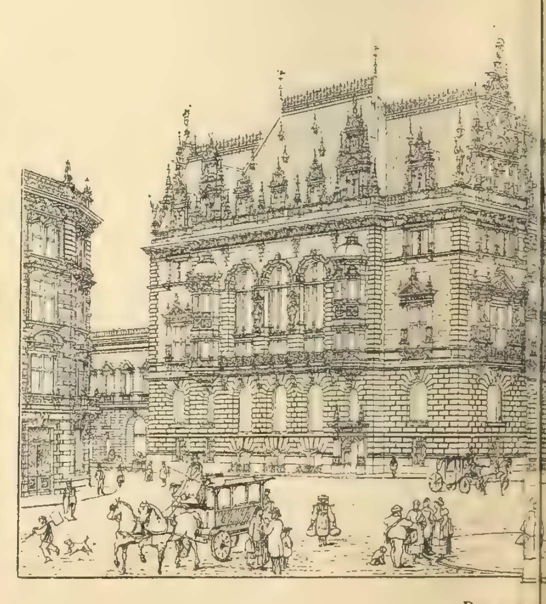
Brooksfleth mit Speicherblock



Concerthaus Hamburg, Gebr. Ludwig. — Grundriss vom I. Stock.



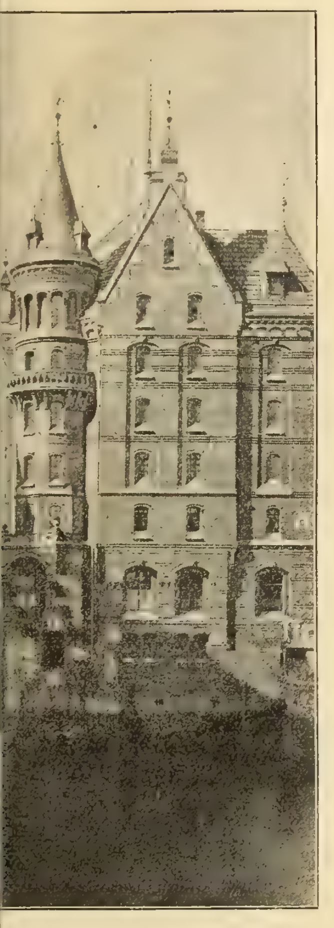
Das Johanneum vom Speersort gesehen.



Das neu

AUS „HAMBURG U

herausgegeben vom Architekter



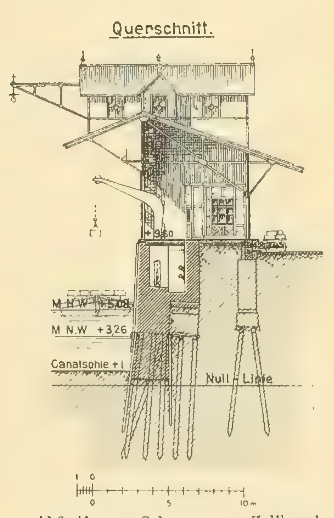


Michaelisbrücke mit Schleuse.

…. des Freihafen-Gebiets.

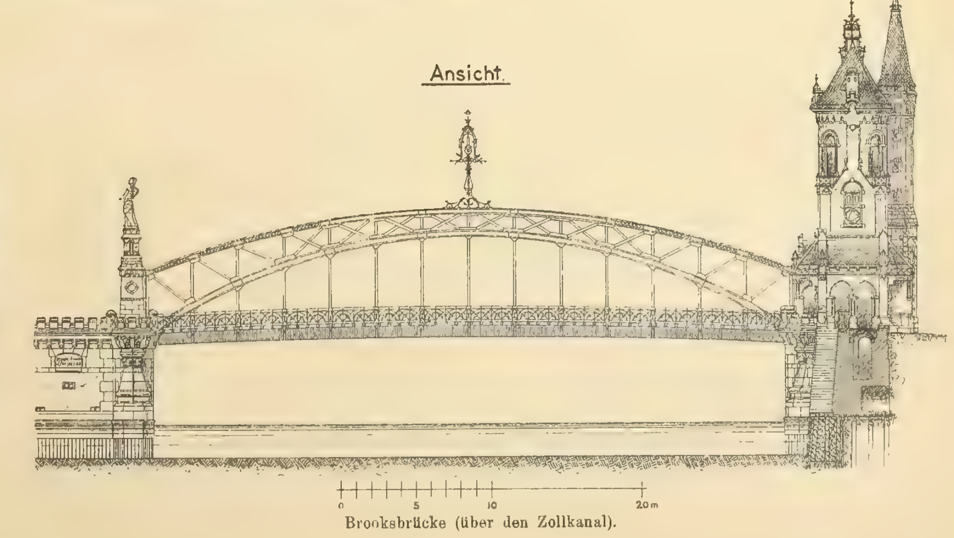


Brunnen in Pöseldorf.



Abfertigungs-Schuppen am Zollkanal.

…haus.



Brooksbrücke (über den Zollkanal).

… SEINE BAUTEN",

…ngenieur-Verein zu Hamburg.

Wilh. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Berlin, den 3. September 1890.

Inhalt: Protokoll der XIX. Abgeordneten-Versammlung zu Hamburg am 23. August 1890. — Stil-Betrachtungen. (Fortsetzung.) — Ueber Hamburg. (Schluss.) Brief- und Fragekasten.

Protokoll der XIX. Abgeordneten-Versammlung zu Hamburg am 23. August 1890.

Der Vorsitzende des Verbandes Hr. Oberbaudirektor A. Wiebe-Berlin eröffnet um $9^1/_4$ Uhr morgens die Sitzung, begrüſst die Anwesenden und theilt mit, dass an Stelle des am Erscheinen verhinderten Vorstands-Mitgliedes, Eisenbahnbau-Inspektor a. D. Gustav Meyer der Hr. Geheime Oberbaurath L. Hagen-Berlin in den Vorstand berufen sei. —

Der Namensaufruf ergiebt, dass der Verbands-Vorstand und 25 Vereine mit zusammen 75 Stimmen vertreten sind.

Es sind anwesend als Mitglieder des Verbands-Vorstandes die Herren:

A. Wiebe, Oberbaudirektor, mit 1 Stimme,
F. Andreas Meyer, Oberingenieur, mit 1 Stimme,

sowie der Schriftführer des Verbandes Hr. Pinkenburg, Stadt-Bauinspektor.

Ferner sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin durch die Hrn. L. Hagen, Geheimer Oberbaurath; Contag, Regierungs-Baumeister; Garbe, Professor, Regierungs- und Baurath; Keller, Geheimer Baurath; Knoblauch, Baumeister; Sarrazin, Regier.- u. Baurath; L. Böttger, Landbau-Inspektor, mit 14 Stimmen.
2. Der Württemberg. Verein für Baukunde durch die Hrn. v. Hänel, Oberbaurath; Weigelin, Reg.-Baumeister, mit 4 Stimmen.
3. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein durch die Hrn. Klette, Abtheilungs-Ingenieur; Dr. Ulbricht, Betriebs-Telegraphen-Oberinspektor; von Lilienstern, Abtheilungs-Ingenieur, mit 6 Stimmen.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover durch die Hrn. Franck, Landesbaurath; Keck, Professor; Köhler, Baurath, Professor; Schuster, Intendantur- und Baurath; Taaks, Regierungs-Baumeister, mit 10 Stimmen.
5. Der Techniker Verein zu Osnabrück durch Hrn. Beckmann, Bauinspektor, mit 1 Stimme.
6. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg durch die Hrn. Kümmel, Direktor; Bubendey, Bauinspekt., mit 4 Stimmen.
7. Der Technische Verein zu Lübeck durch Hrn. Schwiening, Baudirektor, mit 1 Stimme.
8. Der Schleswig-Holsteinische Ingenieur- und Architekten-Verein durch Hrn. Koch, Kollegial- u. Baurath, mit 1 Stimme.
9. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein durch die Hrn. Ebermayer, kgl. Ober-Regierungsrath; v. Schmidt, kgl. Prof. der technischen Hochschule; Böcking, kgl. Baumts-Assessor, mit 6 Stimmen.
10. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau durch Hrn. v. Münstermann, Regier.- u. Baurath, mit 2 Stimmen.
11. Der Badische Techniker Verein durch Hrn. Baumeister, Oberbaurath, Professor, mit 2 Stimmen.
12. Der Technische Verein zu Oldenburg durch Hrn. Böhlk, Eisenbahn-Oberbetriebs-Inspektor, mit 1 Stimme.
13. Der Ostpreuſsische Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn. Danckwerts, kgl. Meliorat.-Bauinspektor, mit 2 Stimmen.
14. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. durch Hrn. Wolff, Bauinspektor, mit 2 Stimmen.
15. Der Westpreuſsische Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn. Müller, Wasserbau-Inspektor, mit 1 Stimme.
16. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen durch Hrn. Hering, Regierungsrath, mit 2 Stimmen.
17. Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn. Rohns, Oberbaurath, mit 2 Stimmen.
18. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westphalen durch die Hrn. Schulze, Baumeister, Direktor; Genzmer, Stadtbauinspektor, mit 4 Stimmen.
19. Der Verein Leipziger Architekten durch Hrn. Arwed Rossbach, Architekt, mit 1 Stimme.
20. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für das Herzogth. Braunschweig durch Hrn. Körner, Hzgl. Reg.-Bmstr., mit 1 Stimme.
21. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg durch Hrn. Haarmann, Regierungs-Baumeister, mit 2 Stimmen.
22. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen durch Hrn. Bücking, Bauinspektor, mit 1 Stimme.
23. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen durch Hrn. Heuser, Stadtbaumeister, mit 1 Stimme.
24. Der Architekten-Verein zu Mannheim durch Hrn. Hanser, Architekt, mit 1 Stimme.
25. Die Vereinigung mecklenburgischer Architekten und Ingenieure durch Hrn. Hübbe, Stadtbaudirektor, mit 1 Stimme.

Nicht vertreten sind die folgenden Vereine:

1. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel.
2. Der Architekten-Verein zu Dresden.
3. Der Technische Verein zu Görlitz.
4. Der Polytechnische Verein zu Metz.

Das Schriftführeramt haben die Herren Betriebsinspektor Christensen und Architekt Löwengard vom Hamburger Verein übernommen.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Mitgliede des Verbandes Hrn. Geheimen Oberbaurath Grüttefien-Berlin warme Worte der Anerkennung. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Nachdem Hr. Wiebe noch Hrn. Stadtbaudirektor Hübbe-Schwerin, den Vertreter der inzwischen in den Verband aufgenommenen Vereinigung Mecklenburger Architekten und Ingenieure begrüſst hat, erhält Hr. Verbands-Sekretär Pinkenburg das Wort zu:

No. 2 der Tagesordnung: Bericht über den Mitgliederstand.

Hr. Pinkenburg weist auf das in den Verbands-Mittheilungen No. 19 Seite 80 und in dem Verzeichniss Seite 139 ff. ebendaselbst über die Mitgliederzahl gegebenen Angaben hin und macht darauf aufmerksam, dass bei dem wechselnden Bestande der Einzelvereine die gegebenen Zahlen nicht als absolut feststehende anzusehen seien. — Hr. Pinkenburg bittet ferner Postsendungen für den Verbands-Vorstand nicht persönlich, sondern an den Vorstand des Verbandes als solchen zu richten.

Zu No. 3 der Tagesordnung: Vorlage der Abrechnung für 1889 legt Hr. Pinkenburg letztere vor, welche den Hrn. von Münstermann-Breslau und Arwed Rossbach-Leipzig zur Prüfung übergeben wird. —

Der von Hrn. Pinkenburg alsdann mit einigen erläuternden Worten vorgelegte Voranschlag für 1891 — siehe Seite 81 der Mittheilungen — wird von der Versammlung anstandslos genehmigt.

Stil-Betrachtungen.

(Fortsetzung.)

So weit in flüchtigen Umrissen der äuſsere Verlauf dieser hundertjährigen Stilbewegung und ihr gegenwärtiger Stand.

Wie aber steht es mit den inneren Gründen, aus denen diese Wandlungen hervor gegangen sind? Und waltet im Wechsel der letzteren nur Zufall und Willkür oder lässt sich darin ein bestimmtes Gesetz erkennen? — Es wird uns schwerlich gelingen, auch nur eine Ahnung von der zukünftigen Gestaltung der Dinge zu gewinnen, wenn wir nicht wenigstens die Spuren eines solchen Gesetzes aufzufinden vermögen.

Auf den Zusammenhang der Entwickelungen auf stilistischem Gebiet mit den allgemeinen geistigen Strömungen des Zeitalters, die sich für das letzte Jahrhundert in die Schlagworte „Idealismus" und „Realismus" zusammen fassen lassen, habe ich bereits in den voran gegangenen Ausführungen mich bezogen. Und in der Gegenüberstellung dieser beiden Begriffe liegt auch schon angedeutet, welchem obersten Gesetze die betreffenden Vorgänge sich unterordnen. Es ist das unerbittliche Gesetz des Ueberganges von einem Gegensatze zum andern, welcher sich in der Natur jedoch niemals in jähem Sprunge sondern in sanftem Flusse, allmählich ansteigend und wieder fallend, mit einem Worte als Wellenbewegung vollzieht. Ein anderer Gegensatz, auf welchen bei Erörterungen über die Stilfrage öfters Bezug genommen wird, ist derjenige zwischen Gesetzmäſsigkeit und Freiheit, zwischen der Abhängigkeit von der Regel und dem sogen. „Individualismus". Ohne seine Bedeutung im geringsten unterschätzen zu wollen, kann ich sie dennoch als allein maaſsgebend nicht anerkennen. Noch weniger genügt der Gegensatz, um die stilistischen Wandlungen verständlich zu machen. Denn er liefert ja nur ein subjektives Moment, während bei diesen Vorgängen unzweifelhaft auch ein objektives Moment infrage kommen muss. Dieses objektive Moment aber kann einzig und allein im Wesen der Stile selbst begründet sein. —

Es muss mir selbstverständlich versagt bleiben, hier in weitgehende Erörterungen über das Wesen der Stile mich einzulassen. Das lieſse sich allenfalls in einem Buche erledigen, kann aber nicht als beiläufige Einschaltung in einem Vortrage abgemacht werden, der sich die von mir angegebenen Ziele gesetzt hat. Doch bitte ich um Erlaubniss, einen einzigen Punkt hervor heben zu dürfen, auf den m. E. bisher nicht genügender Werth gelegt worden ist und der mir zur Unterstützung meiner weiteren Darlegungen nicht unwesentlich scheint. Es ist dies die allgemeine Eintheilung und Gruppirung der geschichtlichen Baustile. So bedingten Werth derartige Eintheilungen auch haben, weil das natürlich Gewordene jeder Einzwängung in ein festes System widerstrebt und weil demnach diese Systeme niemals bis in alle Einzelheiten zutreffen und passen, so sind sie doch zur Erleichterung einer Uebersicht über einen in seiner Massenhaftigkeit und Vielgestaltigkeit verwirrenden Stoff kaum zu entbehren.

Bekanntlich bestand vor nicht allzu langer Zeit noch eine Eintheilung der Baustile, die von gewissen formalen bezw. ornamentalen Aeuſserlichkeiten abgeleitet wurde. Derartige Unterschiede sind ja zuweilen recht bezeichnend und wir be-

Es folgt die Berathung über den Antrag des Verbands-Vorstandes auf Regelung der Zahlung der Verbandsbeiträge.

Hr. Heuser-Aachen spricht sich im Namen seines Vereines für den Vorschlag des Verbands-Vorstandes aus, nach welchem der Zahlung der Beitragseinheiten diejenigen Mitgliederzahlen zu Grunde gelegt werden sollen, welche die Einzelvereine nach Maafsgabe des Geschäftsberichtes in dem Jahre aufweisen, in welchem der Voranschlag für das folgende Jahr durch die Abgeordneten-Versammlung festgestellt wird. —

Hr. Heuser wünscht jedoch ferner im Namen seines Vereines, dass in Zukunft der Beitrag nach der wirklichen Mitgliederzahl des Vereins bemessen werde. —

Hr. Heuser theilt noch mit, dass in Aachen die Mitglieder anderer Verbands-Vereine ohne Eintrittsgeld und Ballotage aufgenommen werden und empfiehlt den übrigen Vereinen das gleiche Verfahren. —

Hr. Keck-Hannover, ist gegen den Vorschlag des Verbands-Vorstandes, weil die Vereine infolge dessen oftmals für nicht vorhandene Mitglieder, namentlich für inzwischen verstorbene, zahlen müssen.

Hr. von Lilienstern-Dresden ist für den Vorschlag des Verbands-Vorstandes, glaubt aber, dass derselbe eine Statuten-Aenderung bedinge.

Hr. Ebermayer-München ist ebenfalls für den Vorschlag, da die Einzelvereine eher Schwankungen in den Beiträgen ertragen können, als der Verband als solcher, auch bedinge der Vorschlag des Verbands-Vorstandes keine Statuten-Aenderung, wohl aber derjenige des Hrn. Heuser. —

Hr. Pinkenburg weist darauf hin, dass der Vorschlag des Verbands-Vorstandes keine Statuten-Aenderung, sondern nur eine weitere Auslegung des § 6 des Verbands-Statuts bedeute. —

Die Versammlung beschliefst nach weiterer kurzer Erörterung zwischen den Hrn. Heuser, Keck, Pinkenburg, den Vorschlag des Verbands-Vorstandes anzunehmen und den Antrag des Hrn. Heuser ev. auf die Tagesordnung der nächsten Abgeordneten-Versammlung zu stellen.

Es wird ferner dem Verein Aachen auf Anregung des Vorsitzenden anheim gegeben, wegen der Freizügigkeit einen Antrag beim Verbands-Vorstande einzubringen.

Bei No. 6 der Tagesordnung: Einheitlicher Druck der Mitglieder-Verzeichnisse berichtet Hr. Pinkenburg über ein von der Verlags-Buchhandlung C. Herm. Serbe-Leipzig; gemachtes Anerbieten, die jährliche Herausgabe der Mitglieder-Verzeichnisse in einem Gesammtbande zu bewirken. Das Material hierfür soll vom Verbands-Vorstande geliefert werden. Die Höhe der Auflage will die Verlags-Buchhandlung bemessen, aber dem Verbande soviel Exemplare zu 25 Pf. liefern, wie derselbe Mitglieder hat. — Bedingung ist, dass diesem Verzeichnisse auch Inserate angeheftet werden dürfen.

Nach kurzer Erörterung zwischen den Hrn. Wolff-Frankfurt a. M., Bubendey und Kümmel, Hamburg und Hagen-Berlin wird auf Vorschlag des Verbands-Vorstandes das Angebot der Serbe'schen Verlags-Buchhandlung abgelehnt und beschlossen, die Mitglieder-Verzeichnisse wie bisher anzufertigen.

Auf Antrag von Hrn. Bubendey werden No. 7 und 8 der Tagesordnuug bis nach der Frühstückspause vertagt, um den Abgeordneten Gelegenheit zur Besprechung zu geben. —

Vor Eintritt in No. 9 der Tagesordnung theilt der Vorsitzende mit, dass die Rechnungs-Prüfung für die Abrechnung für 1889 den Hrn. von Münstermann und Rossbach zu Ausstellungen keine Veranlassung gegeben hat. Der Verbands-Vorstand ist somit entlastet.

Bei No. 9 der Tagesordnung: Errichtung des Semper-Denkmales in Dresden wird der Vorschlag des Verbands-Vorstandes: „Die Versammlung wolle beschliefsen, dass die Verwaltung des Semper-Denkmal-Fonds vom 1. Januar 1890 ab an den Verbands-Vorstand übergeht“ — nach Verlesung eines Briefes des Hr. Baurath Giese-Dresden, welcher dem Vorschlage zustimmt und den Gesammtfond auf 19718 Mk. 51 Pf. angiebt, genehmigt. —

Bei No. 10 der Tagesordnung: Verbreitung der Verbands-Mittheilungen bittet Hr. Pinkenburg, kräftigst für die Verbreitung der Mittheilungen zu wirken. — Die Anregung findet allgemeinen Beifall; von den Vertretern verschiedener Vereine wird mitgetheilt, dass dieselben die Verbands-Mittheilungen von Vereins wegen beziehen und an ihre Mitglieder vertheilen.

Es folgt No. 11 der Tagesordnung: Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretärs.

Hr. Baumeister-Karlsruhe hätte gehofft, dass der Gegenstand in der heutigen Sitzung zur Erledigung gekommen wäre, stimmt jedoch dem Vorschlage des Verbands-Vorstandes: die Gutachten der Einzelvereine als Heft der Verbands-Mittheilungen den Vereinen zunächst zuzustellen, bei, bittet jedoch, den Termin für die Berathung so zu stellen, dass die Angelegenheit auf der nächsten Abgeordneten-Versammlung erledigt werden kann; auch den Ausschuss zu verstärken und nicht aus Vereinen, sondern aus Personen zu bilden.

Hr. Pinkenburg erwidert, dass der Ausschuss nach Beschluss der XVII. Abgeordneten-Versammlung in Köln aus Personen gebildet würde.

Hr. F. A. Meyer fasst den Vorschlag des Hr. Baumeister's dahin auf, dass die Mitglieder des Ausschusses nicht von den Einzelvereinen, sondern direkt von der Abgeordneten-Versammlung gewählt werden sollen.

In der nun folgenden Erörterung treten die Hrn. Köhler-Hannover, Hagen-Berlin, Garbe-Berlin, v. Schmidt-München für die Wahl der Personen durch die Einzelvereine ein, damit die Interessen und Ansichten derselben ausgiebig zur Geltung kommen. —

Die Hrn. F. A. Meyer und Bubendey empfehlen die Wahl durch die Abgeordneten-Versammlung, welche am besten in der Lage sei, die geeigneten Persönlichkeiten zu bestimmen.

Hr. Sarrazin will die bisherigen Mitglieder des Ausschusses belassen und die zur Ergänzung zu wählenden Mitglieder durch die Abgeordneten-Versammlung bestimmen lassen.

Hr. Baumeister bittet, da wichtige Mitglieder des Verbandes die Wahl durch die Einzelvereine dringend befürworten, es bei der früheren Wahlart zu belassen.

Hr. von Lilienstern will den Ausschuss aus Abgeordneten der Vereine von mehr als 200 Mitgliedern zusammen setzen.

Hr. Pinkenburg wünscht den gesammten Verbands-Verstand in den Ausschuss gewählt, die Hrn. Kümmel und Andere wollen auch die kleineren Vereine vertreten zu sehen.

Der Vorsitzende stellt als Ergebnis der Verhandlung zunächst fest, dass Widerspruch gegen den Vorschlag des Vorstandes, betr. Versendung der Gutachten an die Einzelvereine zur nochmaligen Aeusserung nicht vorgebracht, derselbe also

---

dienen uns in nachlässiger Redeweise zuweilen noch heute für sie des Wortes „Stil“, während wir strenggenommen von „Stilfärbung“ reden müssten. Allmählich hat man jedoch erkannt, dass zur grundsätzlichen Unterscheidung der Stile technische Momente berücksichtigt werden müssen, wie es ja technische Momente sind, auf welche die Entstehung der Kunstformen überhaupt zurück zu führen ist. So ist man denn überein gekommen, als wesentlichste Grundlage jedes Stils die Art anzusehen, wie die Decken (bezw. die Ueberdeckungen der Wandöffnungen) hergestellt werden. Man hat demnach die Stile in zwei grofse Hauptgruppen, in die beiden Gruppen der Balkenstile und der Bogenstile zusammen gefasst. Wer zuerst der massgebenden Bedeutung dieses Unterschieds sich bewusst geworden ist, weiss ich nicht anzugeben. Mit grofser Klarheit ausgesprochen hat ihn Carl Boetticher in jener berühmten Rede über „das Prinzip der hellenischen und germanischen Bauweise hinsichtlich der Uebertragung in die Bauweise unserer Tage“, die er auf dem Schinkelfeste d. J. 1846 gehalten hat.

Aber einen so grofsen Fortschritt diese Eintheilung auch darstellte, so kann sie doch nicht vollständig befriedigen und giebt nicht Antwort auf die Frage, woher die Gegensätze zwischen den einzelnen Baustilen entspringen. Es will z. B. schwer einleuchten, dass der Unterschied zwischen einem griechischen Tempel und einer byzantinischen Kirche — Erzeugnissen desselben Landes und bis zu gewissem Grade desselben Volkes — in letzter Linie daraus soll abgeleitet werden können, dass bei jenem der Steinbalken, bei dieser die Wölbung zur Anwendung gelangt ist. Unwillkürlich kommt man zu der Vermuthung, dass der Gegensatz zwischen Balken und Bogen nur ein solcher zweiter Ordnung sein kann und dass für die Grund-Eintheilung der Stile noch ein anderer Gesichtspunkt infrage kommen muss.

Als einen solchen möchte ich die beiden Arten in Vorschlag bringen, wie überhaupt Baukörper gestaltet werden. Aelter als die Decke dürfte die Wand sein, zum mindesten in der Form der Einfriedigung. Letztere haben wohl schon die ersten Kulturmenschen in doppelter Weise hergestellt: einerseits, indem sie aus Steinen bezw. Erde oder Sand einen Wall aufwarfen; andererseits, indem sie zwischen Bäumen (später zwischen eingegrabenen oder eingeschlagenen Pfählen) ein Geflecht von Zweigen einspannten. Aus diesem Ursprunge sind die Mauer und die Riegelwand hervor gegangen. Der grundsätzliche Unterschied beider Konstruktionsarten aber spitzt sich dahin zu, dass der Baukörper einmal aus einer Zusammenfügung zahlreicher, gleichwerthiger Elemente zu einer Masse gebildet wird, während man im anderen Falle aus verhältnissmäfsig wenigen, stützenden bezw. tragenden Gliedern zunächst ein Gerüst zusammen setzt und sodann die Lücken dieses Gerüstes mit einem anderen Stoffe ausfüllt.

Beide Konstruktionsweisen sind ebenso die Grundlagen für die Technik der beiden ältesten und wichtigsten Bauhandwerke, die Mauerei und die Zimmerei, wie sie meines Dafürhaltens die Grundlage für die beiden Hauptgruppen der Baustile bilden, die ich demnach als Massen-Stile und Gerüst-Stile bezeichnen will. Diese Beziehungen decken sich jedoch nicht mit einander. Wie man einen Holzbau mit Blockwänden und einer, aus dicht

genehmigt sei und stellt alsdann den Vorschlag von Hr. Pinkenburg, den gesammten Verbands-Vorstand in den Ausschuss zu wählen zur Abstimmung. Da Hr. F. A. Meyer sich gegen den Antrag ausspricht, zieht Hr. Pinkenburg denselben zurück.

Der Vorsitzende stellt sodann die Frage zur Berathung, wie der Ausschuss zusammengesetzt werden soll.

Hr. Kümmel schlägt 11 Personen, darunter den jetzigen Verbands-Vorsitzenden, den früheren und den Verbandssekretär, sowie je ein Mitglied von 8 Vereinen vor, Hr. Klette dagegen 13 Personen und zwar darunter je 1 Mitglied von 10 Vereinen und zwar aufser den jetzt dem Ausschusse angehörigen Vereinen noch den Württemberger Verein für Baukunde, den Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Verein, sowie 3 kleinere Vereine.

Nachdem Hr. Kümmel seinen Antrag zurückgezogen hat, wird dem Antrage des Hr. Klette entsprechend von der Versammlung beschlossen. Da über die Wahl der 3 kleineren Vereine eine Einigung durch Zuruf nicht erzielt werden kann, wird zur Zettelwahl geschritten und zwar unter den Vereinen: für Niederrhein und Westphalen, Bremen, Breslau, Frankfurt a. M., dem Mittelrheinischen und dem Westpreufsischen Vereine.

Hierauf wird die Sitzung zwecks Einnahme des Frühstücks auf eine Stunde geschlossen.

Nachdem der Vorsitzende um 1 Uhr die Sitzung wieder eröffnet hat, wird das Ergebniss der Stimmzettelwahl bekannt gemacht.

Es haben erhalten:

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westphalen . . . . 45 Stimmen,
Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau . 41 „
Westpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein 4 „
Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a./Main . . . . 51 „
Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein . . . . 34 „
Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen . 49 „

Es sind somit gewählt:
der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a./Main,
der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen,
der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westphalen.

Nachdem Hr. Prof. Baumeister den Wunsch ausgesprochen hat, dass die Gutachten der Einzelvereine bis zum 1. April eingereicht werden möchten, damit der Ausschuss bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung seine Vorschläge fertig stellen kann und für die Gründung eines eigenen Verbandsorganes eingetreten ist, über dessen Charakter vorläufig noch nichts zu bestimmen sei, und nachdem der Vorsitzende erwidert hat, dass die Vorschläge Baumeister bestens benutzt werden sollen und gebeten hat, in den Vorort das Vertrauen zu setzen, die Sache nach Kräften zu fördern, ein Bestreben, bei welchem derselbe allerdings wesentlich von der schnellen Arbeitsleistung der Einzelvereine abhängig sei, wird dieser Punkt der Tagesordnung verlassen.

Nunmehr wird zunächst Punkt 7 und 8 der Tagesordnung erledigt.

Hr. Kümmel-Hamburg beantragt seitens des Hamburger Vereins die Wiederwahl des Architekten-Vereins zu Berlin.

Nachdem klargestellt ist, dass nach dem Verbandsstatut der Vorstand des Vorort-Vereins nicht auch Verbandsvorstand sein müsse, sondern letzterer unabhängig davon zu wählen sei, wird dem Antrage Kümmel gemäfs der Architekten-Verein zu Berlin einstimmig für 1891 und 1892 zum Vororte wieder gewählt.

Zu No. 8 der Tagesordnung: „Wahl des Ortes für die nächste Wanderversammlung und für die 1891 abzuhaltende Abgeordneten-Versammlung" ergreift Hr. Bubendey-Hamburg das Wort. Derselbe weist auf § 9 des Verbandsstatuts hin, in welchem von der bereits im Jahre 1842, also lange vor Gründung des Verbandes, stattgehabten Wanderversammlung zu Leipzig die Rede sei und beantragt zur 50jährigen Jubelfeier der Wanderversammlungen im Jahre 1892 Leipzig als Ort der Wanderversammlung zu wählen, und zwar beide dort befindliche Vereine, nämlich den Zweigverein des sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, sowie den Verein Leipziger Architekten, zu bitten, gemeinsam die Vorbereitungen in die Hand zu nehmen.

Hr. Arwed Rossbach-Leipzig erklärt, von den beiden Vereinen daselbst, wie auch vom Rath der Stadt ermächtigt zu sein, in Anbetracht der Bedeutung des Jahres 1892 für den Verband, die Wanderversammlung herzlich willkommen zu heifsen.

Der Vorsitzende nimmt die Einladung dankbar an und erklärt Leipzig für 1892 als Ort der Wanderversammlung.

Für die Abhaltung der Abgeordneten-Versammlung im Jahre 1891 schlägt Hr. Pinkenburg in Anbetracht, dass die letzten Abgeordneten-Versammlungen immer im Norden waren, vor, den bayerischen Verein zu ersuchen, innerhalb seines Landes einen ihm passend erscheinenden Ort zu bestimmen.

Hr. v. Schmidt-München erklärt, dass die Frage von seinem Verein bereits besprochen sei und dass der letztere Bayreuth als Ort vorschlage, wenn dort im nächsten Jahre die Festspiele stattfinden würden, sich im entgegengesetzten Falle aber vorbehalte, einen anderen Ort in Anregung zu bringen.

Die Versammlung beschliefst, demgemäss den bayerischen Verein zu bitten, den Ort für die Abgeordneten-Versammlung im Jahre 1891 zu wählen.

Zum technisch-wissenschaftlichen Theil übergehend, bemerkt Hr. Pinkenburg zu No. 12 der Tagesordnung: „Aufstellung neuer Berathungsgegenstände für das Jahr 1890—91", dass nur der Berliner Verein drei neue Berathungsgegenstände aufgestellt habe und zwar:

1. Verhalten des Flusseisens bei Baukonstruktionen im Vergleich zum Schweifseisen;
2. die Feuersicherheit verschiedener Baukonstruktionen (massive Treppen, geputzte Holzwände usw.);
3. das Verhalten des Eisens im Mauerwerk bei Verwendung von Kalkmörtel, Zementmörtel und Trassmörtel.

Zu Punkt 1 erklären die Hrn. Contag-Berlin, v. Lilienstern-Dresden und Bubendy-Hamburg übereinstimmend die Wichtigkeit der Materie und Hr. Bubendey erwähnt, dass der Hamburger Verein auch bereits einen Entwurf für Normalbedingungen ausgearbeitet habe, der aber nicht vorgelegt werden solle, ehe die Frage nicht weiter geklärt sei.

Nachdem die Versammlung die Einstellung der Frage in den Arbeitsplan beschlossen hat, wird auf Antrag des Hrn. Vorsitzenden ein Ausschuss zur weiteren Behandlung und für Ausarbeitung von Normalbedingungen gewählt, bestehend aus

---

neben einander gestreckten Stämmen gebildeten Decke als Massenbau wird ansehen müssen, so hat der Gerüst-Stil sich zu seiner höchsten künstlerischen Blüthe erst entfaltet, als er vom Holzbau in die Steinkonstruktion übertragen wurde.

Es dürfte kaum erforderlich sein, näher auszuführen, in welcher Weise diese verschiedene Konstruktionsart auf die Gesammtgestaltung der Bauten und demnach auf ihren Stil bestimmend einwirken musste. Ein Zusammenhalten der Massen und eine Anordnung der Bauten, welche ihre Wirkung in erster Linie eben durch die Macht der ruhigen Masse erzielt, auf der einen Seite, eine weitgehende Gliederung und Auflösung der Masse in ein System von Einzelheiten auf der anderen Seite — Momente, welche für die stilistische Erscheinung eines Bauwerks von höchster Wichtigkeit sind, aber nach der bisherigen Auffassung sich gleichsam wie etwas Nebensächliches nur zufällig ergaben — sie leiten sich aus jener Grundlage ganz von selbst ab. Natürlich stehen sich beide Konstruktionsweisen nicht ausschliefsend gegenüber. Sie haben einander ausgeholfen und kommen an den meisten Bauwerken vereinigt vor; entscheidend ist allein, welche derselben überwiegt.

Mustern wir an der Hand dieser Eintheilung die geschichtlichen Baustile, so ergeben sich mehrfach nicht uninteressante Aufschlüsse.

Die älteste Baukunst, diejenige der Aegypter, der Mesopotamier, der Pelasger, tritt durchweg als Massen-Stil auf. In dem Tempelbau der Griechen tritt uns dagegen das erste, in sich vollkommene Beispiel eines künstlerisch ausgereiften Gerüst-Stils entgegen, dessen im Alterthum anerkannter, später so oft angezweifelter Zusammenhang mit dem Holzbau durch Dörpfelds glänzende Entdeckungen nunmehr in das hellste Licht gerückt ist. — Die Baukunst der Römer, deren eigene Leistungen man nicht verwechseln darf mit den während der Zeit römischer Weltherrschaft auch auf römischem Boden entstandenen Bauten griechischen Stils, setzt dagegen die Ueberlieferungen des Massen-Stils fort und entwickelt sie — insbesondere in ihren grofsartigen Nutzbauten — zu einer bis dahin nicht erreichten künstlerischen Höhe. Schon Semper hat nachdrücklich das selbständige konstruktive Moment in den Römerbauten betont, gegenüber welchem deren Ausstattung mit Einzelheiten griechischer Bauweise in der That nur dekorative Bedeutung hat. Aber ich meine, dass erst durch die Hervorhebung des Gegensatzes zwischen Massen- und Gerüst-Stil die Bedeutung der römischen Baukunst in das rechte Licht gerückt und diese zu dem ihr gebührenden Range erhoben wird. Denn es hat ja nicht an solchen gefehlt, welche dieser Kunst überhaupt jede Selbständigkeit absprechen und sie lediglich als eine Verballhornisirung des missverstandenen hellenischen Originals angesehen wissen wollen. Und doch hat sie mit ihren Ausläufern die Welt durch mindestens 1200 Jahre beherrscht!

Diese Ausläufer sind der byzantinische und der romanische Stil. Jener eine Umbildung des römischen Massen-Stils durch eine Verbindung desselben mit den entsprechenden Ueberlieferungen des asiatischen Ostens; letzter der Ausfluss des Empfindens, welchen die jugendfrischen germanischen Völker in die ihnen von den Römern überkommene monumentale Kunst hinein trugen. Auch dem romanischen Stile widerfährt erst Gerechtig-

den Vereinen zu Berlin, Hamburg und Niederrhein und Westphalen, mit Berlin als führendem Vereine.

Zu Punkt 2, betreffend die Feuersicherheit verschiedener Baukonstruktionen, setzt Hr. Regierungsrath Garbe-Berlin die Wichtigkeit des Gegenstandes und die Verschiedenartigkeit der Auffassung von Technikern und Feuerwehrleuten auseinander, glaubt, dass es zweckmäfsig sei, die Erfahrungen der Einzelvereine zu sammeln, sowie auch die sehr weitgehende Fragestellung später einzuschränken, und spricht den Wunsch aus, etwa fünf Vereine als Ausschuss zu wählen.

Ueber die prinzipielle Frage, ob der Gegenstand in den Arbeitsplan einzustellen sei, wird zunächst abgestimmt, und dieselbe bejaht; sodann werden, nachdem Hr. Wolff-Frankfurt für drei Vereine statt deren fünf gesprochen und Hr. Kümmel den Wunsch ausgesprochen hat, die Hrn. Prof. Bauschinger und Möller, welche schon so viel in diesem Gegenstande gearbeitet hätten, in die Kommission zu wählen, werden:

der Bayerische Verein,
der Braunschweiger und
der Berliner Verein

mit dem bayerischen als Führer gewählt.

Hr. v. Schmidt-München erklärt, nicht zu wissen, ob Hr. Bauschinger Mitglied des bayerischen Vereins sei, weshalb letzterer die Führung nur bedingungsweise übernehmen könne, womit die Versammlung sich einverstanden erklärt.

No. 13 der Tagesordnung: „Anfragen an die physikalisch-technische Reichsanstalt", wird, nachdem vom Verbandssekretär dargethan ist, dass die Verhandlungen mit der Reichsanstalt zu einem lediglich negativen Ergebnisse geführt hätten, aus dem Arbeitsplan gestrichen.

Zu No. 14 der Tagesordnung: „Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserröhren", nimmt das Wort Hr. Kümmel-Hamburg. Derselbe bezieht sich in seinen Ausführungen auf den Geschäftsbericht auf Seite 96—100 in No. 19 der Verbandsmittheilungen und beantragt, demgemäfs den vorjährigen Beschluss zu ändern, die Fragen im Wortlaut gemäfs den Punkten 1—6 auf Seite 99 des Geschäftsberichts zu stellen und zu beschliessen, dass vom Verbande eine Denkschrift durch die Hrn. Kümmel, Dr. Ulbricht, Kohlrausch und Pinkenburg ausgearbeitet und der Verlag der Firma Ernst u. Korn in Berlin übertragen werde.

Es wird ohne weitere Berathung den Anträgen entsprechend beschlossen.

Zu Nr. 15 der Tagesordnung berichtet Hr. Taaks seitens des Hannoverschens Vereins und bezieht sich auf den ausführlichen Bericht desselben in den Verbandsmittheilungen. Der Bericht will kein ausführliches Material für die Techniker geben, sondern vor allem anregend auf die Behörden wirken, da nach dem Urtheil aller Vereine allgemeine Maafsregeln schwer aufzustellen seien, sondern meist von Fall zu Fall entschieden werden müsse.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover beantragt:

Die Versammlung wolle beschliefsen:

1. Es wird eine Denkschrift über die Frage der Rauch- und Russbelästigung im Sinne der Vorlage des Hannoverschen Vereins unter Berücksichtigung der in den weiteren Berathungen sich etwa ergebenden neuen Gesichtspunkte bearbeitet.

2. Sofern die Vorlage des Hannoverschen Vereins im wesentlichen die Zustimmung der Versammlung findet, wird dieselbe dem Verbands-Vorstande überwiesen und letzterem die redaktionelle Ueberarbeitung überlassen.

Sofern wesentliche Aenderungen oder Ergänzungen zu der diesseitigen Vorlage beschlossen werden, wird für die Bearbeitung der Denkschrift ein aus 3 bis 5 Herren bestehender Ausschuss eingesetzt.

3. Die Denkschrift des Verbandes wird den betreffenden Zentralbehörden der deutschen Bundesstaaten und den Magistraten der gröfsern deutschen Städte überreicht und aufserdem im Buchhandel verlegt.

4. Der Verbands-Vorstand wird mit Ausführung der Beschlüsse zu 3 beauftragt.

Es entspinnt sich eine kurze Erörterung über diese Anträge. Zunächst nimmt Hr. Garbe, Berlin, das Wort und weist auf die Möglichkeit hin, durch scharfes Vorgehen der Polizei vieles zu erreichen, wie es thatsächlich in Berlin der Fall sei. Derselbe macht ferner auf die Wichtigkeit der Frage in wirthschaftlicher Beziehung aufmerksam und empfiehlt, die auszuarbeitende Denkschrift möglichst kurz zu fassen und namentlich der Polizei überall scharfes Vorgehen zu empfehlen.

Hr. Kümmel-Hamburg bittet die Hannoverschen Anträge anzunehmen, da der Bericht des dortigen Vereins — wenn man ihm auch nicht in jeder Hinsicht zustimmen könne — im ganzen vortrefflich sei, nur Punkt 2 der Anträge sei auszustreichen, da wesentliche Aenderungen zum Hannoverschen Bericht nicht beschlossen seien.

Hr. Pinkenburg erklärt sich gegen letzteres, da es doch etwas anderes sei, einen lediglich für Techniker bestimmten Bericht als eine für die Behörden bestimmte Denkschrift auszuarbeiten und beantragt mit der Aufstellung dieser Schrift die Hrn. Taaks, Garbe und Kümmel zu betrauen.

Es wird dem Antrage Pinkenburg und den Hannoverschen Anträgen gemäfs beschlossen.

Bei Nr. 16, Prüfung und Berichterstattung über die im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen, berichtet Hr. Geheimrath Keller seitens des Berliner Vereins und bezieht sich auf seinen in den Mittheilungen enthaltenen Bericht.

Es entspinnt sich eine längere Erörterung zunächst über die Frage des Wasserrechtes, welches im Entwurfe zum bürgerlichen Gesetzbuch nicht enthalten ist, an der sich die Hrn. Keller, Kümmel, Ebermayer, v. Lilienstern, Heuser usw. betheiligen. Mit Ausnahme des bayrischen Vereins sind fast alle Vereine für Aufnahme des Wasserrechtes in das bürgerliche Gesetzbuch.

Hr. Kümmel-Hamburg beantragt, bei Frage 19, betreffend das Pfandrecht, die Verbindung von Künstler und Ausführenden aufzuheben und ersteren ganz herauszulassen. Nach kurzer Erörterung, an der sich die Hrn. Keller, v. Lilienstern und Hübbe betheiligen, schlägt Hr. Wiebe vor, statt Baukünstler und Werkmeister, Bau-Uebernehmer zu setzen, was genehmigt wird.

Nachdem noch die Hrn. Heuser, Hagen, Baumeister verschiedene Punkte, die nicht im Entwurf enthalten sind, erwähnt haben, wie über die Beziehungen der Nachbarn zu einander, die Gegenstände, welche sich auf die Stadterweiterungen beziehen, das Verfahren wegen Regulirung unpassender Bauplatzformen usw. wird zu den Anträgen des Berliner Vereins übergegangen.

---

keit, wenn wir ihn in seiner selbständigen Eigenschaft als Massen-Stil betrachten und nicht als eine unentwickelte Vorstufe des gothischen Stils, der von ihm allerdings einige Theile des Systems entlehnt hat, aber auf einer völlig abweichenden künstlerischen Anschauung fufst. Denn in ihm kam — durch eine Reaktion der von Haus aus an den Holzbau gewöhnten nordischen Völker — nach einem tausendjährigen Zwischenraume wiederum ein Gerüst-Stil zur Geltung, der dem voran gegangenen Stil der Hellenen an Folgerichtigkeit und innerer Vollendung durchaus nichts nachgab. Gestützt auf jene Unterscheidung verstehen wir, beiläufig bemerkt, auch ohne weiteres die selbständige Stellung welche innerhalb der Gothik die Kunst Italiens und diejenige der nordischen Backsteinländer einnehmen. In beiden Fällen hat der Gerüst-Stil dem Massen-Stil bedeutende Zugeständnisse machen müssen — dort, weil die künstlerische Ueberlieferung des Volkes, hier, weil die Natur des Baumaterials es erforderte.

Die Kunst der Renaissance, welche man ja auch nicht als einen originalen Stil betrachten kann, trägt in dieser Beziehung kein einheitliches Gepräge und nähert sich bald mehr der Gestaltungsweise eines Massen-Stils, bald mehr derjenigen eines Gerüst-Stils, je nachdem sie römischen oder römisch-griechischen Vorbildern folgt. Es würde zu weit führen hier auf Einzelheiten einzugehen: im allgemeinen wird man jedoch in der Annahme schwerlich fehlgreifen, dass die Beispiele der ersten Art weitaus überwiegen, namentlich in der Frühzeit und im Ausgange der Renaissance.

Dass sich dagegen die vor 100 Jahren begonnenen Stil-Experimente vorzugsweise den beiden Gerüst-Stilen der hellenischen und der gothischen Kunst zuwendeten, findet seinen Grund einfach darin, dass es eine Eigenthümlichkeit dieser Stile im Gegensatz zu den Massen-Stilen ist, einen Kanon zu besitzen. Ergiebt sich derselbe doch dadurch, dass es bis zu einem gewissen Grade Bedingung ist, das architektonische Gerüst in die Erscheinung treten zu lassen, während der Massen-Stil dem individuellen Empfinden des Künstlers erheblich gröfsere Freiheit gestattet. Für schwache, eines Anhalts bedürftige Kräfte wird es daher stets bequemer sein, eines Gerüst-Stils sich zu bedienen und es war gleichsam eine Natur-Nothwendigkeit, dass ein Zeitalter, welches vor allem nach festen Grundsätzen des künstlerischen Schaffen verlangte, begierig nach ihnen griff.

Weitere Anwendungen des besprochenen Gesichtspunkts behalte ich mir, wie schon erwähnt, für die Untersuchung der zweiten von mir aufgeworfenen Frage vor, zu der ich nunmehr übergehen will.

Allerdings bin ich gefasst darauf, bei einer solchen Erörterung des Weges, welchen die Stilentwickelung, voraussichtlich in nächster Zukunft nehmen würde, starkem Kopfschütteln zu begegnen. Nicht weil es misslich erscheint, auf diesem Gebiete als Prophet aufzutreten — ich werde es wohlweislich vermeiden, mich auf Prophezeihungen einzulassen — sondern weil man die Frage auf vielen Seiten bereits für gelöst hält. Man kann es ja seit langer Zeit überall hören und lesen, dass für den Stil der Zukunft die Anwendung des Eisens als Baumaterial das entscheidende Moment ab-

Dieselben lauten:

1. Bei der Unentbehrlichkeit des Wassers für den menschlichen Haushalt, für die Gewerbe und für die Landwirthschaft muss die Regelung der Fragen über die Privatrechte am Wasser durch das einzuführende bürgerliche Gesetzbuch als ein sehr dringendes Bedürfniss bezeichnet werden, weil es nur hierdurch möglich ist, den im Wasser vorhandenen grofsen Schatz an National-Vermögen in vollem Umfange nutzbar zu machen und künftig die unzähligen Streitigkeiten über das Wasser abzuschneiden.
2. Da das Vorkommen des Wassers, wie seine Bewegung in und auf der Erde nach bestimmten Naturgesetzen ohne Rücksicht auf die Landesgrenzen erfolgt, so werden durch dasselbe zwischen den Bewohnern ausgedehnter Gebiete, weit über die Grenzen der einzelnen Bundestaaten hinaus, vielfache direkte Beziehungen geschaffen und da die Benutzungsarten im wesentlichen allerwärts dieselben sind, so sind für diesen Gegenstand mehr als für jeden anderen die Vorbedingungen zu einer allgemeinen Regelung gegeben.
3. Es wird deshalb befürwortet, dass von Seiten der Reichs-Verwaltung alsbald eine Kommission aus Juristen, Wasserbaumeistern und den betheiligten Wirthschaftskreisen zusammen berufen werde, um durch sie den privatrechtlichen Theil des Wasserrechtes ausarbeiten zu lassen und als Ergänzung dem Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich einzuverleiben.
4. Der Verbands-Vorstand wird beauftragt, den Inhalt der nachfolgenden Beschlüsse nebst den für das Wasserrecht angenommenen Grundsätzen und die das Baufach im übrigen betreffenden Abänderungs-Vorschläge in geeigneter Form zur Kenntniss des Herrn Reichskanzlers zu bringen, mit der Bitte um Berücksichtigung derselben bei der weiteren Bearbeitung des bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich.

Punkt 1 und 2 werden ohne weitere Erörterung angenommen.

Bei Punkt 3 und 4 entsteht eine längere Erörterung, an der sich die Hrn. Kümmel, Garbe, Heuser, v. Lilienstern, Koch und Wiebe betheiligen.

Es wird endlich beschlossen, Punkt 3 zu theilen und Punkt 4 an den Kopf zu stellen, so dass nun der Beschluss mit den Worten beginnt:

„Die Abgeordneten-Versammlung beauftragt den Verbands-Vorstand, den Inhalt der nachfolgenden Beschlüsse nebst den für das Wasserrecht angenommenen Grundsätzen und die das Baufach im übrigen betreffenden Abänderungs Vorschläge in geeigneter Form zur Kenntniss des Herrn Reichskanzlers zu bringen, mit der Bitte um Berücksichtigung derselben bei der weiteren Bearbeitung des bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich."

Punkt 3 ist in folgender Fassung angenommen:

3. „Es erscheint deshalb geboten, dass der privatrechtliche Theil des Wasserrechtes in den Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich einverleibt werde und wünschenswerth, dass die Ausarbeitung unter Zuziehung von Wasserbaumeistern und Vertretern der betheiligten Wirthschaftskreise stattfinde."

Zu No. 17 der Tagesordnung, Anfertigung einer tabellarischen Zusammenstellung der in Deutschland zu Bauten gebräuchlichen Hausteine berichtet Hr. Pinkenburg, dass diese Arbeit im allgemeinen der lebhaften Theilnahme fast aller Vereine sich erfreue. Aufser den 700 Exemplaren des Fragebogens, welche der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein allein verlangt habe, seien noch rd. 1400 Exemplare von den übrigen Vereinen des Verbandes gefordert. — Nur der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel, dessen Stellvertreter auf der heutigen Versammlung leider nicht erschienen sei, habe erklärt, dass er bedaure, an der Arbeit nicht Theil nehmen zu können, weil es ihm nicht gelungen sei, die betr. Baugewerkschaften, Steinbruchbesitzer usw. für die Angelegenheit zu interessiren.

Auch der Württembergische Verein für Baukunde habe in einem Schreiben an den Verbands-Vorstand Zweifel darüber ausgesprochen, ob ihm eine gründliche Erledigung für das ihm zugewiesene Gebiet gelingen werde, da ihm bis jetzt nur 29 Adressen zugegangen seien, solche aber noch für 36 weitere Fundorte ausstehen. —

Hr. v. Hänel verspricht die erneute energische Inangriffnahme der Arbeit im Württembergischen Vereine anzuregen.

Hr. Wolff bezweifelt, dass ein Verein in der Lage sei, das gesammte umfangreiche Material zu sichten und zu verarbeiten und regt die Mitarbeit mehrer Vereine an.

Hr. Pinkenburg erwidert, dass die Frage der Mitarbeit mehrerer Vereine bereits im Vorjahre angeregt, aber beschlossen sei, die Arbeit zunächst dem Verbands-Vorstande allein zu übertragen. — Uebrigens lasse sich hierüber erst nach Eingang des gesammten Materials entscheiden.

Der Vorsitzende macht auf die grofse Wichtigkeit und Bedeutung der Sache aufmerksam und würde es sehr bedauern, wenn einzelne Vereine sich der genügenden Mitarbeit entzögen.

Bei No. 18 Einführung einer Einheitszeit in Deutschland weist Hr. Dr Ulbricht zunächst auf die in No. 19 der Verbands-Mittheilungen berichteten Erfolge der Anregung hin, welche der Sächsische Verein zur Behandlung dieser Frage im Verbande gegeben. — Seit dem letzten in jenen Mittheilungen abgedruckten Schreiben des Sächsischen Vereins an den Verbands-Vorstand vom 20. Juni 1890 habe die Sache sich insofern geändert, als der mächtige Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen dieselbe in die Hand genommen habe. Derselbe habe aber die Einführung der Zonenzeit nur für den inneren Dienst der Eisenbahn-Verwaltungen beschlossen, wodurch für das Publikum nichts gewonnen sei. Die Bestrebungen für die Einführung der Zonenzeit in das bürgerliche Leben müssten daher fortgesetzt werden.

Hr. Garbe-Berlin hält ein Vorgehen des Verbandes in dieser Angelegenheit durch eine Eingabe an den Reichskanzler wie sie der Sächsische Verein anregt, nicht für zweckmässig und stellt anheim die Sache fallen zu lassen, da der Verband nicht mehr Interesse daran habe, wie jede andere Vereinigung.

Dem hält Hr. Pinkenburg entgegen, dass die Vereine sich für das Eintreten des Verbandes zugunsten der Einheitszeit bereits entschieden haben, so dass der sächsische Antrag daher verfolgt werden muss.

Hr. Böhlk äufsert sich dahin, dass die Dresdener Beschlüsse des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen sich auf das zunächst Erreichbare beschränkten und das Eintreten des Verbandes für die Einführung der Einheitszeit durchaus nicht überflüssig sei.

Hr. Dr. Ulbricht weist darauf hin, wie wichtig es sei, wenn möglich viele, vor allem auch grofse Vereinigungen sich in der Sache zustimmend erklärten.

---

geben werde. Und so Mancher, dem es im vorigen Jahre zu Paris blau vor den Augen geworden ist, hat wohl gar die Ueberzeugung gewonnen, dass dieser Stil bereits gefunden sei.

Ich muss mich dem gegenüber leider als hartnäckiger Ketzer bekennen. Denn mir erscheint ein derartiger Glaube nicht nur als eine maafslose Ueberschätzung, sondern vor allem als eine vollständige Verkennung der Bedeutung, welche dem Eisen in der Baukunst zukommt.

Von theoretischer Seite hat die Verkündigung des Eisens als des Baustoffs und des „Eisenstils" als des Baustils der Zukunft m. W. ihren Ursprung in Berlin und ist zurück zu führen auf jene vorhin schon von mir erwähnte Schinkelfest-Rede Carl Boettichers aus dem Jahre 1846. Indem Boetticher dem hellenischen, auf Ausnutzung der relativen Festigkeit des Steins beruhenden Deckensystem dasjenige des Spitzbogenstils gegenüber stellte, bei welchem der Stein auf seine rückwirkende Festigkeit in Anspruch genommen wird, deutete er an, dass mit diesen beiden Systemen die Möglichkeit einer Anwendung des Steins bereits völlig erschöpft sei. Ein neues Deckensystem, das sogleich ein neues Reich der Kunstformen nach sich ziehen würde, könne nur entstehen, wenn ein neues Material in die Baukunst eingeführt werde, mittels dessen es möglich sei, die Funktion der statischen Kräfte der bisher üblichen Deckensysteme durch ein anderes Kraftprinzip zu ersetzen. Ein solches Material aber sei das Eisen, welches in den anstelle der Widerlager und Streben tretenden Ankerbändern die bisher noch ungenutzte Kraft der absoluten Festigkeit in die Baukunst einführe. Wenn man das System der Decke des Bogenbaues in diesem Sinne umgestalte, sich aber des Formenprinzips der hellenischen Kunst bediene, um in den Gliedern desselben die statischen Kräfte, ihren Zusammenhang und raumbildenden Gedanken kunstvoll zu versinnlichen, so sei die rechte Synthese der beiden voran gegangenen Bauweisen gefunden.

Diese Andeutungen des Meisters sind von seiner Jüngerschaft mit einer Ehrfurcht hingenommen worden, die man versucht sein könnte, als pythagoräisch zu bezeichnen. Denn noch heute gelten sie bei Manchen als der tiefsinnigste Gedanke der bisher auf dem Gebiete der Stilphilosophie zutage getreten sei.

Geistreich klingt der Gedanke allerdings, aber der Tiefe entbehrt er leider ganz und gar. Zunächst darf man nicht übersehen, dass die ganze Darlegung stark nach einer Gelegenheits-Aeufserung schmeckt. Erinnern wir uns, dass die Rede im Jahre 1846 gehalten worden ist, während das Neue Museum Stülers in der Ausführung begriffen war, und vergleichen wir die näheren Angaben, welche der Redner über die Möglichkeit einer Verwirklichung des von ihm hingeworfenen Gedankens machte, mit der bekannten Deckenkonstruktion über dem Griechischen Saale jenes Gebäudes. Es ist alsdann unmöglich, die Vermuthung abzuweisen, dass Boetticher mit seinem Hinweise im wesentlichen dem damals führenden Künstler der Berliner Schule eine Huldigung dafür darbringen wollte, weil dieser es versucht hatte, die zum Ersatz der Gewölbe-Widerleger verwendeten Eisen-Anker mit einer in Zink getriebenen Kunstform zu ummanteln und dadurch gleichsam als ein ästhe-

Hr. Sarrazin erklärt, dass der Vorstand sich im Sinne der sächsischen Anträge aussprechen müsse, denn gerade der Eisenbahn-Techniker sei am ehesten in der Lage, den Nutzen der Einführung einer Einheitszeit zu beurtheilen. Es sei ausreichend, wenn der Verbands-Vorstand beauftragt werde, dem Hrn. Reichskanzler die Stellung der grofsen technischen Vereine zu dieser Frage mitzutheilen.

Bei der Abstimmung die der Hr. Vorsitzende nunmehr vornehmen lässt, werden die Vorschläge des Sächsischen Vereins

1. den Reichskanzler um Einleitung der erforderlichen Maafsnahmen zur Einführung der einheitlichen Zeit in Deutschland zu bitten;
2. die Einzelvereine zu veranlassen, bei den Regierungen der Einzelstaaten auf Unterstützung des Gesuches sub 1 hinzuwirken

angenommen.

Die Ausarbeitung einer Denkschrift wird mit Rücksicht auf die vielen Veröffentlichungen über den Gegenstand nicht für nothwendig erachtet. —

Hiermit ist die Tagesordnung erschöpft.

Aufserhalb derselben spricht Hr. von Hänel sein Bedauern über die Erfolglosigkeit des durch den Württembergischen Verein angeregten Anfragen an die physikalisch-technische Reichsanstalt aus, dankt aber dem Verbands-Vorstand für seine Unterstützung.

Hr. Kümmel wünscht, bei etwaigen Aenderungen der Verbands-Statuten die Aufnahme einer Satzung, wonach die Mitglieder des Verbandes zur Theilnahme an den Wander-Versammlungen nur bei vorheriger Anmeldung bis zu einem bestimmten Termine berechtigt sein sollen.

Auf Anregung des Hrn. Bubendey wird noch aus formalen Gründen die Dringlichkeit sämmtlicher Punkte der Tagesordnung nachträglich beschlossen. —

Hierauf erfolgt die Verlesung des bis zur Frühstückspause nieder geschriebenen Protokolls, welches die Annahme der Versammlung findet.

Der Vorsitzende dankt den Versammelten für ihre rege Theilnahme an der heutigen Berathung und hofft, dass dieselbe gute Früchte tragen werde.

Hr. Kümmel spricht unter dem lebhaften Beifall der Anwesenden dem Vorsitzenden den Dank für die umsichtige und erfolgreiche Leitung der Verhandlungen aus.

Schluss der Sitzung 5 Uhr Nachmittags.

Die Verlesung und Annahme des Protokolls über die nach der Frühstückspause verhandelten Gegenstände erfolgte am Sonntag Vormittag in Friedrichsruh auf der Terrasse des Fürstlich Bismarckschen Schlosses erfolgen.

Hamburg, d. 23. August und Friedrichsruh, d. 24. August.

Der Vorsitzende des Verbandes A. Wiebe. Die Schriftführer der Abgeordneten-Versammsung Christensen, Löwengard.

Der Verbands-Schriftführer Pinkenburg.

Ueber Hamburg.

(Schluss.)

Durch die neuesten statistischen Erhebungen wird es nachgewiesen, dass die Bevölkerung in der inneren Stadt jährlich um über 1% abnimmt, mit Einschluss von St. Pauli und St. Georg und dem inneren Hammerbrook nur $1/3$% zunimmt, wogegen die grofsen um das Alsterbecken liegenden Vorstädte (hier Vororte genannt) Eimsbüttel, Eppendorf und Winterhude, Barmbeck, Eilbeck, Uhlenhorst im letzten Jahre zwischen 10 und 30% gewachsen sind.

Um die Einrichtung des Weichbildes, welches sich von Altona auf der Basis des Elbstromes elbaufwärts bis zur Landschaft Billwärder bei Tiefstack erstreckt und nach Norden, also Alsteraufwärts über Eppendorf und Winterhude hinausgeht, und auf der Südseite der Elbe die Hafengebiete der Insel Wilhelmsburg (Kaltehofe, Peute, Veddel, Kleiner Grasbrook, Steinwärder und Kuhwärder) einschliefst, für Fremde besser anschaulich zu machen, habe ich das Hauptgeäder der Stadt Hamburg auf Pauspapier über die Karten von Paris (Maafsstab 1 : 10 000) und Berlin (Maafsstab 1 : 6250) gelegt und ersehen, dass bei allen drei Städten die Gestalt sich einigermaafsen deckt.

Paris hat innerhalb seiner Enceinte einen wenig gröfseren Hauptdurchmesser als Hamburg, etwa 11 000 m und dabei einen Umfang von nur 34 000 m und einen Flächenraum von 7800 ha. Auf demselben wohnen heute $2^1/_2$ Millionen Menschen. Das ergiebt 320 Menschen auf den Hektar.

Legt man die Elbe etwa auf die Seine und das Millernthor auf die Place de la Concorde, so erhält man interessante Gegensätze zwischen den grofsen einheitlichen Linien von Paris im Vergleich zu der komplizirten Linienführung Hamburgs.

Der grofse Tuileriengarten bis zum Louvre erstreckt sich auf diese Art von unserem Sitzungssaal bis zur Nicolaikirche, das Rathhaus und die Börse fallen in das Palais Royal. Der ganze innere Ring Hamburgs vom Millernthor bis zum Berliner- und Venloer Empfangsgebäude reicht nur vom Place de la Concorde, den alten Boulevards bis zum Boulevard Sebastopol folgend, bis zum Place de Chatelel und Hotel de Ville, wobei unser Justizgebäude am Holstenthor mit dem Grand Hotel und der Opera, die Lombardsbrücke mit den Boulevards Poissonniere zusammen fällt. Folgt man den alten Boulevards weiter durch die Porte St. Martin bis zum Place de la Bastille, so findet man ganz St. Georg und den inneren Hammerbrook mit eingeschlossen. Der Halbkreis also, welcher durch die alten Boulevards auf dem Durchmesser der Seine eingeschlossen wird, umfasst das ganze städtische Weichbild Hamburgs, wie es vor 30 Jahren nach dem Brande neu und vergröfsert ausgelegt war. Nach Westen zu schlägt Paris allerdings über die Grenzen Hamburgs und Altona's hinaus. Von der Place de la Concorde durch die Champs Elysees bis zum Arc de Triomphe ist gerade so lang wie vom Millernthor über die Hamburger Champs Elysees — vulgo Spielbudenplatz St. Pauli — weiter durch ganz Altona bis zum Altona-Kieler Bahnhof. Dabei fällt der Trocadero an das nördliche Elbufer etwa in die Altona-Ottenser Elbanlage und der Eiffelthurm grade auf den Tollenort, der Trennungsspitze zwischen Norderelbe und Köhlbrand. Bois de Boulogne erstreckt sich aufserhalb der Enceinte bis Teufelsbrück.

Noch interessanter ist der Vergleich des Hamburger Stadtbildes mit Berlin. Berlin hat ebenfalls innerhalb seiner Ringbahn mit einer gewissen abgerundeten Begrenzung im Süden und bis zur Grenze von Charlottenburg etwa 10 000 m Durchmesser, dabei einen Umfang von 43 000 m und einen Flächenraum von

---

tisch „salonfähig“ gewordenes Glied in die Baukunst einzuführen. Ich äufsere diese Vermuthung nicht um Boetticher einen Vorwurf zu machen, sondern um ihn zu entschuldigen. Denn seine Darlegung ist im übrigen so schwach und baut auf so argen Trugschlüssen sich auf, dass sie der sonstigen Bedeutung des Mannes in keiner Weise entspricht.

Wenn von Stilbildung im vorliegenden Sinne die Rede ist, so kann es einzig nur um den Stil des Steinbaues sich handeln. Nicht weil in der hellenischen Bauweise die relative und in der germanischen die rückwirkende Festigkeit eines Baustoffes an sich ausgenutzt sind, haben diese Bauweisen zur Entstehung von Stilen geführt, sondern weil jene Kräfte als Eigenschaften eines ganz bestimmten Materials, eben des Steins in Anspruch genommen werden. Die Entstehung eines neuen Stils aufgrund einer entsprechenden Verwerthung der absoluten Festigkeit des Stoffs könnte also doch nur dann infrage kommen, wenn wiederum die betreffende Eigenschaft des nämlichen Stoffs, also des Steins beansprucht würde. Aber damit noch nicht genug. Sehen wir ab von dieser unzulässigen Annahme, dass die Mitverwendung eines neuen Baustoffs zur Bildung eines neuen Steinstils führen könne! Sehen wir ferner ab von der Thatsache, dass der Gebrauch eiserner Zuganker zum Zusammenhalten widerlagsloser Wölbungen nichts weniger als neu ist. (Man denke nur an die unzähligen, aus Bogenstellungen auf Säulen gebildeten Vorhallen!) Wir können jedoch unmöglich aufseracht lassen, dass ja die Baukunst bereits seit den urältesten Zeiten im Holze einen Baustoff besitzt, dessen sämmtliche Festigkeits-Eigenschaften sowohl für sich, wie in Verbindung mit dem Steinbau ausgenutzt worden sind, ohne dass daraus jemals ein neuer Stil entstanden wäre. Boetticher hat diesen Einwand allerdings auch gefühlt, ihn aber einfach mit der Bemerkung abgethan, dass die hölzerne Decke, weil leicht zerstörbar, hier nicht zum Vergleich heran gezogen worden könne. Als ob die leichte oder weniger leichte Zerstörbarkeit eines Stoffes, der überhaupt künstlerischer Gestaltung fähig ist, über seinen Einfluss auf die Stilbildung entscheiden könnte! — Es hat sich wahrlich bitter gerächt, dass der Redner, dessen ganze Lehre doch sonst darauf fufste, die Form als etwas Absolutes, unabhängig vom Material Entstandenes zu betrachten, hier einmal ausnahmsweise sich darauf eingelassen hat, die technischen Eigenschaften bestimmter Materialien mit in Rechnung zu ziehen. —

Ich würde im übrigen bei diesen, aufserhalb der älteren Berliner Fachkreise, halb vergessenen Darlegungen Boettichers wohl kaum so lange verweilt haben, wenn nicht gerade diese letzte Beziehung auf das Holz mir Gelegenheit gäbe, die stilistische Bedeutung des Eisens in der Baukunst auf kürzestem Wege anschaulich zu machen.

Trotzdem schon Semper in seinem Stil* darüber in kurzer, aber äufserst klarer und bündiger Weise sich ausgesprochen hat, wird nämlich zumeist übersehen, dass das Eisen — es kann hier selbstverständlich nur vom Schmiede- bezw. Walzeisen die Rede sein — keineswegs als ein völlig neues Konstruktions-Material in die Baukunst eingeführt worden ist, sondern im wesentlichen als ein, gröfsere Dauer versprechender

* Erste Auflage von 1863. Theil II, § 139.

6200 ha. Auf demselben wohnen heute mindestens 1 500 000 Menschen. Dies ergiebt 240 Menschen auf den Hektar. Legt man das Berliner Schloss auf die Gegend der Kunsthalle und des Ferdinandthors, so führen die Linden unsern Stadtring entlang über die Lombardsbrücke, das Hamburger Kriegerdenkmal an der Esplanade deckt sich mit dem alten Fritz, der Dammthorbahnhof fällt auf den Bahnhof Friedrichstrafse und das Justizgebäude am Holstenthor auf das Brandenburger Thor.

Die grofse Parallellinie Berlins mit den Linden, der Leipziger Strafsenzug, von der Jannowitz- und Waisenbrücke, bis zum Potsdamer Thor beginnt in Hamburg am Strohhaus (St. Georg), führt durch Steinthor und Spitalerstrafse, welche sich etwa mit dem Spittelmarkt Berlins deckt, über den Pferdemarkt bis zum Zeughausmarkt (Potsdamer Bahnhof). Der Leipziger Strafsenzug ist also fast so lang wie St. Georg und die innere Stadt zusammen genommen. Vor dem Holsten- (Brandenburger) und Millern- (Potsdamer) Thor dehnt sich der Berliner Thiergarten weit über das Hamburger Heiligengeistfeld und St. Pauli, ja noch über ganz Altona bis nach Ottensen, jenseit der Altona-Kieler Eisenbahn aus. Man kann sagen, dass die ganze Stadt Altona in den Thiergarten fällt, welcher in seiner Gröfse von 260 ha einschliefslich des Zoologischen Gartens noch unsere Binnen- und Aufsenalster von 200 ha bedeutend übertrifft. Nimmt man den Bahnhof der Berliner Stadtbahn „Zoologischer Garten“ mit dem Altona-Kieler Bahnhof auf etwa gleicher Stelle an, so kann man die ganze Berliner Stadtbahn in der Hamburger Verbindungsbahnlinie bis Rothenburgsort (Schlesischer Bahnhof) verfolgen. Bahnhof Bellevue korrespondirt mit Bahnhof Schulterblatt, Lehrter Bahnhof fällt auf Bahnhof Sternschanze, Friedrichstrafse auf Dammthor. Die Berliner Stadtbahn endet mit dem Schlesischen Bahnhof im Hammerbrook vor der grünen Brücke an der Bille, während die gleiche Linie der Hamburger Bahn über den Klosterthorbahnhof bis nach Rothenburgsort zu denken ist. Wird nun, wie es beabsichtigt ist, die Hamburger Verbindungsbahn als Stadtbahn viergleisig für Lokal- und Fernverkehr mit Aufhebung sämmtlicher Niveauübergänge ausgebaut, so wird sie überraschend viele Analogieen mit der Berliner Stadtbahn aufweisen. Auch die Berliner Ringbahn würde in ihrem nördlichen Halbkreis mit einer lange geplanten hamburgischen Ringbahn korrespondiren, wie man durch Umfahrung der Linie auf dem Hamburger Stadtplan ohne Weiteres erkennt. Die südliche Hälfte der Berliner Ringbahn bezeichnet für Hamburg die südliche Grenze des Freihafens, oder nahezu die Territorialgrenze auf der Wilhelmsburg. Die grofse Länge des Berliner Strafsenzuges Chausseestrafse, Friedrichstrafse vom Wedding bis zum Belleallianceplatz gleicht dem Strafsenzuge vom neuen Eppendorfer Krankenhaus bis zur Gasanstalt am Gasbrook. Die neuen Hamburger Häfen der Veddel fallen dabei in die Berliner Hasenhaide.

Die alten Stralauer Wasserwerke korrespondiren in ihrer Lage mit dem Hamburger Wasserwerk Rothenburgsort, welches jetzt auch, wie jenes aus der Spree, so aus der Elbe, vermittelst eines auf der Billwärder Insel und der Kaltenhofe auf sieben Millionen Mark veranschlagten Sandfiltrations-Werkes, reines Wasser zur Stadt führen wird, was wir Ihnen heute leider noch nicht anbieten können. So lange der billige Rothwein hier floss, ging es allenfalls auch ohne Wasser, aber nach dem Zollanschluss sind die Verhältnisse ernster geworden. Das Filtrationsprojekt befindet sich in einem Atlas in unserer Ausstellung.

Ich verlasse hiermit die Ausblicke auf fremde Städte und entwickele kurz noch einige wichtigere technische Einrichtungen der Stadt Hamburg. Dazu ist ein Blick auf das Höhenrelief derselben erforderlich: Das Geestland steigt bis zu 30 m Höhe ziemlich steil aus dem Elbethal auf und in diesem Hochplateau bildet die Alster mit vielen Nebenbächen ein anmuthiges breites Thalgelände. Die ganze Entwässerung Hamburgs und Altonas, abgesehen von den direkt am Geestabhange oder in der Elbniederung liegenden Strafsen, folgt naturgemäfs diesem Alsterfluss. Die Alster ist in der Stadt durch Schleusen gestaut, was den Schiffahrtszwecken und der Sielspülung zugute kommt. Lebensmittel und Baumaterialien können zu Schiff bis in die abgelegenen Stadtheile, Eimsbüttel, Eppendorf, Barmbeck, gebracht werden. Die städtischen Abzugs-Kanäle, welche schon 300 km lang sind, halten zugleich die Alster und ihre Nebenbäche von unreinen Zuflüssen frei. Sie sind sämmtlich besteigbar und führen die Abwässer, in drei grofsen Systemen gesammelt, unterhalb der Stadt in die Elbe. Einen solchen Sammler, denjenigen des Geeststammsiels, können die geehrten Herren Gäste von der Lombardsbrücke bis nach St. Paul in Böten nach dem angezeigten täglichen Fahrplan durchfahren.

Die Durchführung dieser aufgezeichneten Entwässerung ist schwierig in den niedrig und horizontal belegenen Stadtheilen der Elbniederungen, wo sie zum Theil nur durch Pumpwerke im Hammerbrook zu erreichen ist, weshalb die gröfste Anstrengung darauf verwendet wird, diese niedrigen Stadtheile, welche früher durch die mit dem Seewinde auflaufenden Sturmfluthen der Elbe in grofser Ausdehnung unter Wasser gesetzt wurden, allmählig aufzuhöhen. Für das ganze sehr tief liegende und in früheren Jahrhunderten eingedeichte Billwärderland bis Bergedorf ist jetzt bei Tiefstack eine grofse Maschinen-Pumpanlage mit Zentrifugen vom Hamburger Staat erbaut und ein zweiter Schutzdeich gegen die Hochfluthen der Elbe aufgeworfen, auf welchen die früher in der Tiefe liegende Berliner Eisenbahn hinauf gelegt ist. Das Sielnetz hat bis jetzt $21^1/_4$ Millionen *M.* gekostet; der Betrieb, einschliefslich der beiden Sielpumpen des Hammerbrooks, erfordert jährlich 100 000 *M.*; für jede 7—8 km Länge ist ein Sielwärter erforderlich.

Mit dem Sielnetz hält die Wasser-Versorgung gleichen Schritt. Das Rohrnetz derselben ist schon 400 km lang und das Pumpwerk zu Rothenburgsort, welches augenblicklich vergröfsert wird, hat 1700 Pferdkräfte. Der Verbrauch ist rd. 200 l für 1 Tag auf den Kopf der Bevölkerung.

Die Beleuchtung der Stadt geschieht durch zwei Gaswerke, das älteste am Grasbrook, das zweite, welches am Dienstag besichtigt werden soll, im Alsterthal zu Barmbeck. Die Rohrnetze haben möglichst nur ansteigende Richtungen von den Werken nach der Peripherie, das Gaswerk Grasbrook für die Elbniederung, das Werk in Barmbeck für das Alsterthal. Man denkt daran, ein drittes Gaswerk in der östlichen Elbniederung, welche eingedeicht ist und durch die schiffbare Entwässerung, die sogen. Unterbille, durchströmt wird, anzulegen.

Mit der elektrischen Beleuchtung hat man, abgesehen von der vorhin besprochenen Anlage am Zollkanal für den Stadttheil der Jungfernstiege einen Versuch gemacht. Die elektrische Zentrale in der früheren Stadtwassermühle an der Poststrafse versorgt augenblicklich wohl schon rd. 8000 Glühlampen und 72 Bogenlichter, letztere zur Erhellung der Jungfernstiege, des Alsterdammes, des Rathhausmarktes und Adolphsplatzes und kann auf das Doppelte gesteigert werden.

Der Strafsenbau kämpft in Hamburg mit dem schlechten Untergrund, den vielen Leitungsnetzen, den fast 100 km

---

Ersatz für die Holzkonstruktion. In der That erfährt das Eisen inbetreff seiner Verwerthung für die Stab-Konstruktion fast nur eine Anwendung, welche man schon früher dem Holze hat angedeihen lassen: der Eisenbau wird immer als ein Zimmerwerk auftreten! Abgesehen von einigen, in den besonderen Eigenschaften des Materials begründeten Unterschieden unterliegt demnach der Eisenbau denselben Stilgesetzen wie der Holzbau. Nur erblickt Semper in jenem in noch höherem Grade „mageren Boden für die Kunst“, weil das technische Ideal desselben — die Einschränkung der Konstruktions-Glieder auf die geringsten zulässigen Abmessungen — auf eine „unsichtbare Architektur“ hinaus laufe.

In diesen wenigen Sätzen ist eigentlich Alles erschöpft, was sich über die Aussichten des Eisens als des Materials für den „Baustil der Zukunft“ sagen lässt. Selbstverständlich wird sich ein besonderer „Eisenstil“ entwickeln, wenn er nicht schon sich entwickelt hat, wie auch seit den Urzeiten ein besonderer „Holzstil“ vorhanden ist. Aber wie letzterer — unbeschadet der Thatsache, dass einzelne Motive und Formen von ihm in den Stil der Steinbauten und umgekehrt übernommen worden sind und dass demnach meist ein gewisser Zusammenhang zwischen den gleichzeitigen Stein- und Holzbauten eines Landes nicht zu verkennen ist — doch stets seine volle Selbständigkeit behauptet hat, so wird auch der Eisenstil als eine selbständige Bauweise neben dem Steinstil einhergehen. Dass sich mittels des Eisenbaues Räume bilden lassen, welche man bisher nicht gekannt hat und dass seinen Bildungen — wie im vorigen Jahre zu Paris — durch geschickte Dekoration ein durchaus eigenartiges Ansehen gegeben werden kann, unterliegt keinem Zweifel. Aber man darf sich dadurch nicht „imponiren“ lassen; denn auch vom Holzbau gilt ganz das Nämliche, wie zahlreiche, für festliche Veranlassungen errichtete grofse Augenblicks-Bauten bewiesen haben und noch täglich beweisen. „Stil“ im Sinne des Steinbaues, geschweige denn ein neuer Stil ist das noch lange nicht. Ueberhaupt wird man von einem „Eisenstil“ erst dann ernstlich sprechen können, wenn der Eisenbau für Wohnhäuser gröfsere Anwendung gefunden hat.

In diesen Beziehungen kann es keinen wesentlichen Unterschied ausmachen, ob das Eisen als Haupt-Konstruktions-Material oder in Verbindung mit dem Steinbau angewendet wird; denn entweder wird der Stein — wie die Füllungen im Fachwerk — dem Eisen und seinen stilistischen Bedingungen sich unterordnen oder dem Eisen seine Stilgesetze und zum Theil seine Formen aufzwingen. Auch hierfür gewährt die Verbindung von Holz- und Steinkonstruktion genügende Auskunft.

Unrecht wäre es übrigens, das Thema des Eisenstils zu verlassen, ohne der unermüdlichen, bereits von schönen Erfolgen gekrönten Studien zu gedenken, welche Hr. Architekt Georg Heuser in Köln demselben seit einer Reihe von Jahren gewidmet hat. Sie sind m. E. das Werthvollste, was bisher auf theoretischem Gebiete über die stilistischen Bedingungen des Eisenbaues überhaupt beigebracht worden ist. Auch der von ihm geführte Nachweis eines gewissen Einflusses den die Anwendung des Eisenbaues bereits auf einzelne Formen des Steinbaues geäufsert hat, ist von hohem Interesse. —

(Schluss folgt.)

langen Pferdebahnen, den 180 das Strafsennetz durchsetzenden Brücken mit nicht unbeträchtlichen Gefällen, die von der Geest in die Marsch hinunter oft über 1:20 betragen und hat bei dem grossen Weichbilde der Stadt eine ungewöhnliche Ausdehnung. Auch hier wie anderorts sinnen die Pflastergelehrten, den Stein der Weisen zu finden, der zugleich geräuschlos, unvergänglich, nicht allzu glatt, schienenfromm und mit Hohlräumen für Leitungen begabt ist. Vielleicht kann der mir folgende Hr. Redner aus der Reichshauptstadt diesen idealen Pflasterstein uns wenigstens in der Entfernung zeigen. Unsere Strafsen sind verhältnissmäfsig schmal und die Vorgärten und Baulinien an denselben werden oft nicht genug innegehalten. Trotzdem aber entbehren unsere Strafsen und Plätze einer gewissen Behaglichkeit nicht und selten möchte es anderswo vorkommen, dass man 4—5 km weit aus den Hauptwohnquartieren der Vorstädte am heissen Morgen oder Nachmittag unter den Alleebäumen bis in die Mitte der Geschäftsstadt wandeln kann. Auch begünstigt unser feuchtes Klima den Pflanzenwuchs, und wir lassen es uns angelegen sein, jeden Gegenstand auf öffentlichem Grunde, er sei noch so klein, in besonderer, seiner Oertlichkeit und seinem Zweck angepassten Form aus guten Baumaterialien auszubilden, um der Langenweile möglichst aus dem Wege zu gehen. Auch werden Sie Gelegenheit haben, den schönsten Garten- und Parkbau der Privatleute in den Vorgärten Harvestehudes und der Uhlenhorst und die Vornehmheit der alten Hamburger Villenanlagen am rechten Alsterufer, zu denen die schattigen Kuhweiden vor unsern alten Stadtthoren mit den spielenden Kindern, die alten jetzt in öffentliche Parkanlagen verwandelten Eichenwiesen in Harvestehude, das ulmenreiche Fideikommiss Fontenay in nahe Beziehung treten, in Augenschein zu nehmen.

Gehen Sie weiter vor die Thore, so kommen Sie in die Redderwege des leicht hügeligen holsteinischen Geestlandes. Denjenigen, welche am Mittwoch unsern weit alsteraufwärts vorgeschobenen landschaftlich sehr anmuthigen Zentralfriedhof oder das Zentralgefängniss bei Fuhlsbüttel oder das neue Musterkrankenhaus mit 86 Häusern bei Eppendorf, wo gerade augenblicklich ein gröfserer öffentlicher Park ausgeführt wird, oder das Irrenhaus bei Wandsbeck besuchen wollen, steht eine solche Wanderung bevor, die nicht ohne landschaftlichen Reiz ist. Sehr oft treten dem Wanderer in unsern Strafsen unsere hochragenden Kirchthürme als Abschluss der Strafsenbilder vor Augen. Ich mache Sie kurz mit denselben bekannt. Von den fünf Hauptkirchen der Stadt sind die Kirchen der Altstadt, St. Petri (nach dem Brande in der alten Gestalt neu erbaut) und St. Jakobi die ältesten. Ihnen gegenüber in der sogenannten Neustadt auf der Höhe des rechten Alsterufers liegt die gröfste unserer Kirchen, St. Michaelis, welche in ihrer von Sonnin im vorigen Jahrhundert ausgeführten Gestalt auf unserer Festkarte abgebildet ist. Im 15. Jahrhundert wurde die jetzt durch den Zollkanal freigelegte St. Catharinen-Kirche gegründet, welche im 17. Jahrhundert ihren jetzigen graziösen Thurmhelm erhalten hat. St. Nikolai erlangte ihre jetzige reiche gothische Gestalt mit 147 m hohem Thurm durch den englischen Architekten Scott, mit einem Kostenaufwande von 4 Millionen Mark. Um hier wieder den Vergleich mit den transatlantischen Schnelldampfern aufzunehmen, erwähne ich, dass die Baukosten eines einzigen solcher Dampfer an 5—6 Millionen Mark betragen.

In ähnlichem Stile wie St. Michaelis und zur selben Zeit durch Prey erbaut, erscheint in dem Bilde der Aufsenalster der grüne Kupferthurm der St. Georger Kirche und seit den letzten 15 Jahren hat sich der Kranz der Vororte mit einer gröfseren Anzahl neuer Kirchen geschmückt, von denen ich die am Kühmühlenteich belegene St. Gertrud-Kirche des linken Alsterufers von Otzen und die auf dem Harvestehuder Hochplateau von W. Hauers erbaute St. Johanniskirche als die bedeutendsten hervorhebe. Auch die kleinere Eimsbütteler Kirche von Otzen ist in ihrer äufseren und inneren Ausstattung sehr bemerkenswerth. Die mittelalterliche Malerei dieser 3 Kirchen ist von dem kürzlich verstorbenen Hamburger Maler Hermann Schmidt ausgeführt.

Noch möchte ich der durch Privatwohlthätigkeit entstandenen beiden grofsen Gruppen von Stiftungen, Freiwohnungen, Asylen, Krankenanstalten usw. gedenken, welche auf der linken Alsterseite, auf dem sogenannten Papenlande, mit dem 200 Freiwohnungen enthaltenden Schröder-Stift ihren Anfang genommen haben und auf der rechten Alsterseite die Gegend an der Bürgerwiese zwischen der Lübecker und Berliner Landstrasse anfüllen, sowie des eine ganze Kolonie bildenden rauhen Hauses in Horn, für Kindererziehung, der ebenfalls aus Privatmitteln hergestellten Alsterdorfer Anstalten für blödsinnige und sonstige geisteskranke Kinder und des grofsen städtischen Instituts des Werk- und Armenhauses in Barmbeck.

An der mit Gartenanlagen versehenen Ringlinie der alten Stadt finden wir vom Deichthor ausgehend die reichen Sammlungen des Gewerbe- und Naturhistorischen Museums, die Damenstifte der vormaligen St. Johann's- und Maria Magdalenen-Klöster, denen gegenüber in der Tiefe des alten Stadtgrabens zwischen der Ernst Merck-Strafse und dem Klosterthor die Stelle für einen Zentral-Personenbahnhof vorgesehen ist. Dann folgt die Bildergallerie der Kunsthalle, das Schiller-Denkmal, das interessante Boothaus des Norddeutschen Regattavereins, die Badeanstalt und Restauration Alsterlust, welche wir am Dienstag Abend zum Ziel unserer Alstererholung nehmen wollen, das Schilling'sche Krieger-Denkmal, die neue Reichspost und das neue stattliche Strafjustiz-Gebäude am Holstenthor.

Weiter westlich überblickt man auf dem Glacis der früheren Festung die Indianerstämme des Buffalo Bill und des Evil Spirit's, die sich in feindlicher Konkurrenz auf dem Heiligengeistfelde gelagert haben und sich gegenseitig zu skalpiren trachten, und über dieselben hinweg die mächtigen neuen Schlachtviehmärkte und den im Bau begriffenen Zentralschlachthof. Dann folgt die Navigationsschule, das Seemannhaus und auf der alten Anhöhe des Stintfangs mit prachtvollem Blick über die Elbe die deutsche Seewarte.

Auf dem Gänsemarkt sitzt seinem alten Theater gegenüber Gotthold Ephraim Lessing, von Fritz Schaper modellirt, und verfolgt man diesen Strafsenzug über den Jungfernstieg und den Petrikirchenberg bis zum ältesten Platz der Stadt, dem Fischmarkt, so erblickt man dort das neueste, von Professor Vollmer entworfene, erst in diesem Jahre enthüllte Denkmal, einen in Backsteinbau mit Glasmosaiken geschmückten Brunnen, der das von Pfeiffer modellirte, in Kupfer getriebene Standbild Karl's des Grofsen, welcher als der Gründer Hamburgs betrachtet wird, auf seiner Spitze trägt. Dem Gründer des neuen Reiches, dem unvergesslichen Kaiser Wilhelm I., soll nach den Beschlüssen des Senats und der Bürgerschaft demnächst ein Denkmal aus Staatsmitteln in der Mitte der Stadt errichtet werden.

Auf der gedruckten Orientirungskarte, welche Ihnen, meine verehrten Herren Nicht-Hamburger von dem Orts-Ausschusse überreicht worden ist, finden sie insbesondere diejenigen Punkte der Stadt, an welche wir Sie hinzuführen gedenken, mit blauen Kreisen markirt. Die Grundlage dieser Karte ist im vorigen Jahre angefertigt, aber schon heute wäre vieles auf derselben nachzutragen, Manches wieder zu beseitigen, so die Gebäude der vorjährigen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung, zwischen dem Holsten- und Millernthor, und die in Kreuzform dargestellte, ebenfalls bereits wieder abgebrochene grofse eiserne Ausstellungshalle auf der Moorweide vor dem Dammthor. Wie sich die Stadt Hamburg vielleicht schon in nächster Zeit durch neue Aufgaben des Handels und Verkehrs erweitern, durch neue Erfahrungen auf wirthschaftlichem Gebiet verändern wird, vermag ich ebensowenig zu sagen, wie ich beurtheilen kann, wie Ihnen die heutige Physiognomie unserer Stadt, ihre Architektur und technische Einrichtung gefallen wird. Ich hoffe, dass Sie auch bei und nach Ihrem jetzigen Besuch, den wir freudig begrüfsen, der Stadt Hamburg die Sympathie, welche sie stets im Vaterlande gefunden, nicht entziehen werden, obgleich Sie hier nicht die Behaglichkeit eines fertigen Hauses, sondern eine Werkstätte voll Unruhe und Arbeit vorfinden. Aber der Baumeister ist ja auf eine Unruhe des Bauens angewiesen. Sie ist die Konsequenz der Regel, welche unsere ganze Bevölkerung beherrscht, dass die Arbeit nimmer aufhören darf und dass Leben und Ruhe einander ausschliessen. So lange noch Hafenraum disponibel ist und die Elbe vom Riesengebirge bis zum Weltmeer schiffbar gehalten werden kann, so lange wird an dieser Stätte nicht aufhören ein frisches Leben voll Handel und Wandel und an diesem Wandel werden vor Allem die bautechnischen Einrichtungen immer und immer wieder Theil nehmen; und die Hamburger Baumeister werden, so oft unsere lieben deutschen Fachgenossen uns die Ehre ihres Besuches angedeihen lassen, gern Rechenschaft von ihrer Arbeit ablegen. Und wenn Sie auch gewiss vieles in unserer Kunstrichtung und technischen Geschicklichkeit als Stückwerk bezeichnen, gegenüber den herrlichen Leistungen der Meister aus alten und neuen Zeiten, die Ihnen anderswo vor Augen getreten, so hoffe ich doch, dass Sie den Ausspruch von Johnson, welchen ein englisches Blatt neulich auf die Person unseres Kaisers bezogen hat, auch für uns Hamburger gelten lassen werden:

„Jeder, der hart und gut arbeitet, wird von seinen Nachbarn geachtet."

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. R. 39. Ueber Fachschriften für Zeichenunterricht gibt der neueste Spezial-Katalog der Polytechnischen Buchhandlung von A. Seydel, Berlin W., Mohrenstrafse 9 die umfassendste Auskunft. Speziell über technisches Zeichnen ist als die verbreitetste Schrift „Wie fertigt man technische Zeichnungen?" von A. zur Megede, 3. Auflage 1890 aus demselben Verlage zu empfehlen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 6. September 1890.

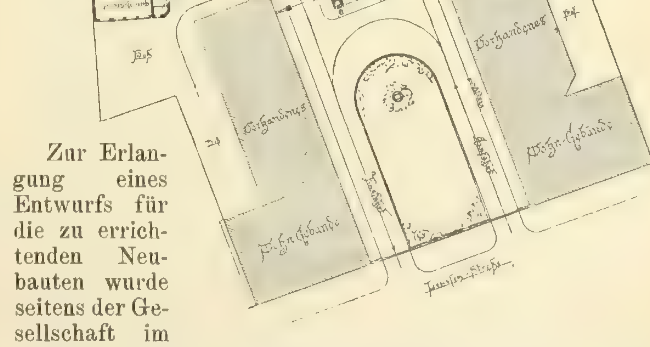
Inhalt: Berliner Neubauten. 52. Die Neubauten des Berliner „Tattersall". — Stil-Betrachtungen. (Schluss.) — Der Seekanal nach Berlin. (Schluss.) — Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg. — **Vermischtes:** Eisenbahn-Unfall auf dem Bahnhof Wilmersdorf-Friedenau der Berliner Ringbahn. — **Preisaufgaben.** — **Personal-Nachrichten.** — **Offene Stellen.**

Querschnitt in der Linie *A—B*.

Nach einem Aquarell der Architekten.



Grundriss vom Erdgeschoss.



Berliner Neubauten.

52. Die Neubauten des Berliner „Tattersall",

Luisenstrafse No. 22—24 und Schiffbauerdamm No. 28.

Architekten: Blumberg & Schreiber.

Die Berliner Tattersall-Aktien-Gesellschaft, deren Anstalt ursprünglich auf einem am westlichen Ende der Georgenstrafse, zwischen dieser und der Spree durchgehenden Grundstück sich befand, besafs seit dem Jahre 1874 noch eine zweite, gleichartige Anlage, die sie auf dem geräumigen Hinterlande des Grundstücks, Schiffbauerdamm No. 28 durch den Baumeister Kohn hatte errichten lassen. Die Durchführung einer neuen Strafse am südlichen Spreeufer zwischen Weidendammer- und Marschall-Brücke, die Verlängerung der Neustädtischen Kirchstr. bis zu dieser Uferstrafse und die Verbreiterung der Georgenstr. haben in jüngster Zeit die Beseitigung jener ursprünglichen Anlage nothwendig gemacht und die Gesellschaft zu einem Ersatzbau für dieselbe gezwungen. Es ist ihr gelungen, zu diesem Zwecke das an die hintere Grenze ihres zweiten Besitzthums anstofsende, sehr geräumige Grundstück, Luisenstr. No. 22 — 24, zu erwerben und so die Vereinigung ihrer sämmtlichen Betriebsräume zu einer grofsen zusammen hängenden Anlage zu ermöglichen.

Zur Erlangung eines Entwurfs für die zu errichtenden Neubauten wurde seitens der Gesellschaft im Laufe des Jahres 1888 ein beschränkter Wettbewerb veranstaltet, dessen Ergebniss die Annahme des von den Architekten Blumberg & Schreiber eingereichten, beistehend in einem Grundriss und Durchschnitt dargestellten Entwurfs war. Am 1. November 1888 wurde mit der Ausführung des durch den ungünstigen Baugrund sehr erschwerten Baues begonnen. Am 1. März d. J. konnte

trotzdem die neue Anlage in Benutzung genommen werden.

Wie der Grundriss zeigt, bestand die alte Anstalt, abgesehen von dem Vorderhause am Schiffbauerdamm und den kleineren, um den breiteren Hinterhof angeordneten Neben-Räumlichkeiten, im wesentlichen aus 2 Haupttheilen: der grofsen, 40 m langen und 26 m breiten Reitbahn und einem tiefen, 4 Reihen Pferde enthaltenden, an die Langseite der Reitbahn angeschlossenen Stallgebäude. Indem diese alte Reitbahn auf eine Breite von 21 m eingeschränkt wurde, ward zwischen ihr und den Ställen ein breiter Durchgang gewonnen, der das alte Grundstück mit dem neuen in unmittelbare Verbindung setzt.

Auf letzterem sind die beiden seitlichen Vorder-Gebäude, deren linkes das langjährige Wohnhaus Leopolds v. Ranke war, erhalten worden. Den hinteren Abschluss des von ihnen eingeschlossenen Gartens bildet ein aus einem Mittel-Pavillon und 2 Thorwegen bestehender Portalbau, dem zugleich die architektonische Vertretung des Unternehmens nach aufsen zufällt. Der linke Thorweg und der Mittel-Pavillon dienen als Zugang für die Besucher der neuen Reitbahn, der rechte Thorweg bildet den Zugang zu den Höfen und Ställen.

Die neue Reitbahn, welche bei 43 m bezw. 31 m lichter Länge und Breite bis zum Ansatz der Flachbogen-Decke 13 m und bis zum Scheitel der aufgesetzten Mittel-Laterne 25 m Höhe erhalten hat, kann als Mittelpunkt der nunmehrigen Gesammt-Anlage angesehen werden. Neben dem freien Innenraume sind an den Langseiten schmale, an der Eingangsseite ein breiterer Umgang für Zuschauer angeordnet worden; über letzterem liegt noch eine entsprechende Tribüne, während auf der anderen Schmalseite des Raumes ein Balkon für das bei festlichen Veranstaltungen erforderliche Orchester sich befindet. An die Vorderseite schliefsen sich zwei Vorbauten, von denen der rechte — jener Mittelpavillon der Portal-Anlage — im Erdgeschoss die Haupt-Vorhalle für die Zuschauer und darüber die Damen-Garderobe, der linke ein Büffet und darüber die Herren-Garderobe enthält. An der hinteren Seite der Reitbahn liegt der sogen. Muster-Gang, auf welchen der entsprechende Durchgang des alten Grundstücks mündet, hinter demselben eine 3,75 m hohe, durch aufgesetzte Laternen erleuchtete und in 4 Abtheilungen zerlegte Stall-Anlage für Pensions-Pferde, von welcher ein unmittelbar vom Hofe aus zugänglicher Krankenstall abgezweigt ist. Eine weitere zweigeschossige Stall-Anlage für Muster- bezw. Bahnpferde ist auf der dem Hofe zugekehrten Seite der Reitbahn angeordnet; Rampen führen vom Mustergange zu ihr hinauf bezw. hinab. Das oberste, zu Geschirr- bezw. Futterkammern verwendete Geschoss derselben hängt durch einen als Sattelkammer benutzten und mit einem Uhr-Aufsatz bekrönten Verbindungsbau mit den Gebäuden auf der anderen Seite des ersten Hofes zusammen. Letztere enthalten zu ebener Erde Wagen-Remisen, in dem durch eine Rampe vom Hofe aus zugänglichen Obergeschoss einen Stall für Wagenpferde. Ueber dem kleinen Sonderstall auf der rechten Seite des zweiten Hofes liegen einige Wohnräume für Stallbedienstete.

Im ganzen sind durch den Neubau aufser der 1330 qm grofsen neuen Reitbahn Stallungen für 160 Pferde und Raum für 33 Wagen beschafft worden.

Bezüglich der konstruktiven Herstellung des Baues sei noch bemerkt, dass die Stallgebäude Holzzement-, die Reitbahn Mastix-Bedachung erhalten haben und dass die Unterflächen der Decken überall geputzt sind. Die Gründung der Gebäude ist zum Theil auf einer breiten Unterlage von Zementplatten, zum Theil mittels (6—9 m tiefer) Senkkasten bewirkt worden.

Von der architektonischen Ausstattung des Hauptraums, der durch die hohen Seitenfenster und die Laterne überaus hell beleuchtet wird, giebt der mitgetheilte Durchschnitt eine Vorstellung. Die Ausstattung desselben durch Malerei ist in bescheidenen Grenzen gehalten worden; für das Eisenwerk der 8 Doppelbinder des Daches hat unter dem Einfluss der entsprechenden Bauten der vorjährigen Pariser Weltausstellung ein hellblauer Anstrich gewählt werden müssen, während ein solcher im Ton der Wände entschieden günstiger gewesen wäre. In einer ähnlichen Barock-Architektur grofsen Maafsstabes ist auch das Aeufsere des Vorhallen-Baues an dem von der Luisenstr. zugänglichen Mittelhofe gestaltet worden, während die Fassaden der Reitbahn und der Ställe im übrigen den schlichten Ziegel-Fugenbau zeigen.

Die Gesammtkosten des Neubaues, von denen etwa $^1/_5$ auf die Gründung entfällt, haben rd. 500 000 M. betragen.

Stil-Betrachtungen.

(Schluss.)

Entsagen wir demnach dem frommen Glauben, dass man im „Eisenstil" bezw. dem „Stein- und Eisenstil" den allgemein giltigen Baustil der Zukunft gewinnen werde, und halten wir Umschau, ob unter den gegenwärtig im Gebrauch befindlichen, geschichtlichen Baustilen wohl einer Aussicht hat, die anderen zurück zu drängen.

Die Hoffnung auf eine solche Wendung der Dinge ist von einzelnen Anhängern derselben noch keineswegs aufgegeben. Sowohl unter den Gothikern „christlich-germanischer" Färbung wie namentlich unter den Berliner „Tektonen" erwarten Manche, dass der augenblicklichen Stil-Fastnacht — man hat sogar von einem „Formen-Cancan" gesprochen — demnächst ein Aschermittwoch folgen werde, an welchem die schrecklich ernüchterten, bufsfertigen Architekten in hellen Haufen vor das betreffende Gemeindehaus ziehen und um Einlass bitten werden. Ich habe es selbst erlebt, dass derartige wunderliche Heilige angesichts der allzu gewaltsamen Leistung eines formenfreudigen jüngeren Fachgenossen freudestrahlend die Hände sich rieben und erklärten: „Es muss noch viel toller kommen!" Der Gedankengang ist dabei etwa folgender: „Vorläufig immer noch mehr deutsche Renaissance und Barock bis zur Grenze des Wahnwitzes. Dazwischen vielleicht noch etwas arabisch, etwas indisch, etwas japanisch und chinesisch, etwas aztekisch und etwas russisch. Zum Schluss „Empire", dann aber — wir!"

Ich fürchte sehr, dass in dieser, ziemlich jesuitisch angehauchten Berechnung ein Loch sich findet. Wenn es überhaupt sehr unwahrscheinlich ist, dass eine schon dagewesene Bauweise jemals wieder zu einer so ausschliefslichen Alleinherrschaft gelangen sollte, wie sie der Berliner Schinkel'sche und Nachschinkel'sche Hellenismus auf seinem Gebiet durch 50 Jahre behauptet hat, so ist eine solche Aussicht wohl für keine Bauweise geringer als gerade für diese. Dazu müssten die Bedingungen wiederkehren, welche einstmals ihr Aufkommen ermöglichten: der idealistische Zug des ganzen Zeitalters zum Geistesleben der Antike, ein vorheriges Absterben jeder anderen Kunstübung und endlich eine vollständige Unkenntniss aller übrigen Stile. Letztere dürfte wohl kaum zu erwarten sein. Wenn aber wirklich einmal ein starkes Bedürfniss nach einer Rückkehr zu einfacheren, klassischen Formen sich geltend machen sollte, so wird die Wahl schwerlich wieder auf die für unser Land und Volk viel zu zarte und zierliche, griechische Kunst fallen, sondern eher auf die italienische Renaissance, unter allen Umständen aber auf eine Bauweise, die im Sinne der Massen-Stile sich handhaben lässt. — Für den architektonischen Unterricht wird die griechische Kunst dagegen ihre grundlegende Bedeutung für immer behaupten. Hier wird ihr Niemand das Feld streitig machen. —

Der klassischen italienischen Renaissance habe ich so eben schon erwähnt. Dass sie so leicht wieder verdrängt werden könnte, nachdem sich die Augen wieder für ihre Schönheit geöffnet haben und nachdem man auch ihre Schmiegsamkeit erkannt hat, ist nicht wohl anzunehmen. Für den Ausdruck edler festlicher Pracht wird sie kaum jemals zu übertreffen sein. Ihrer ausschliefslichen Anwendung für ein nordisches Land steht jedoch jenes wiederholt erwähnte Moment entgegen, welches ihr bereits in letzter Zeit einen Theil ihrer Anhänger entfremdet hat: sie lässt malerische Gestaltungen nur in einem bestimmten Sinne und bis zu einem gewissen Grade zu. —

Dass die Stilweise der deutschen, allgemeiner gefasst, der nordischen Renaissance diesem, durch die voraus gegangene lange Unterdrückung noch mehr gesteigerten Bedürfniss nach malerischer Gestaltung in denkbar weitestem Grade entgegen kam, hat zu ihrer schnellen Aufnahme und Ausbreitung wohl erheblich mehr beigetragen, als der so häufig in falscher Weise betonte „nationale" Gesichtspunkt. Ueber ihre Bedeutung wie über die Grenzen ihrer Anwendbarkeit hat mein Freund Hubert Stier vor 6 Jahren auf unserer Stuttgarter Versammlung in eingehenden Ausführungen sich verbreitet, denen ich im allgemeinen nur zustimmen kann. Ich möchte jedoch hinzu fügen, dass der unbefriedigende Eindruck so mancher neueren Werke dieses Stils nicht in letzter Linie darauf zurück zu führen ist, dass man den Grundzug desselben verkannt hat. Die wirkliche deutsche Renaissance, insbesondere die ältere trägt überwiegend das Gepräge eines Massen-Stils; ihren eigenartigsten Reiz entfaltet sie in der Gegenüberstellung der in zierlichem Reichthum

Der Seekanal nach Berlin.

(Schluss.)

3. Kanal über Mecklenburg nach Hamburg mit Anschlusslinie nach Wismar.

(Längenprofile Abbild. 7 und 8.)

Die Linie verbindet Nord- und Ostsee mit Berlin; sie zweigt bei km 91,5 der Linie 1 ab und geht zwischen Perleberg—Pritzwalk auf den 77 m hohen Rücken zwischen Jäglitz und Stepenitz zu, trifft dann bei Dambeck die 60 m hohe Wasserscheide zwischen Stepenitz und Löcknitz, schneidet die Elde und den Ludwigsluster Kanal, bis bei km 171 die Abzweigung des Ostseekanals in der Nähe von Ludwigslust stattfinden kann. Die bisher hier angetroffenen Wasserläufe werden sich in vielen Fällen im Niveau kreuzen lassen; doch gab das vorhandene Material darüber nicht hinreichend sichere Auskunft, so dass Düker und Schleusen im Kostenanschlag angesetzt werden mussten. Die bis km 194 angetroffenen Wasserläufe bei Kirch-Jesar und Hagenow lassen sich unter dem Kanal hindurchführen. Dasselbe ist mit der Schaale und Boitze der Fall; dann ist der Kanal auf einer 13 km langen Dammschüttung über das Stecknitzthal zu führen, da die Senkung des Wasserspiegels wegen der zahlreichen anzuschneidenden bis 60 m ansteigenden Höhenrücken in den Wasserscheiden erst bei km 240, in dem Steilabfall zum Elbethale bei Thesperhude, angeordnet werden konnte. Die Senkung soll in 2 Staffeln zu 15 m bis auf 0,0 erfolgen. Hinter Thesperhude geht diese Linie sehr bald in der Nähe von Geesthacht in die zu 1. beschriebene über.

Gesammtlänge 273 km, Länge der Haltungen 240 und 33 km, Gesammtkosten 358 Millionen ℳ.

Der hinter Ludwigslust abzweigende Kanal nach Wismar beginnt mit der Haltungshöhe von 30,0, welche an dem Rande des Schweriner Sees auf 37,0 gehoben werden müsste. Der Kanal durchschneidet den auf dieser Höhe liegenden See in seiner ganzen Länge, ebenso den tiefer liegenden Lootsensee. Bei km 55 ist die Senkung des Spiegels auf 0,0 in 2 Staffeln zu 18,5 m geplant, damit der Kanal bei km 61 in den Hafen von Wismar eingeführt werden kann. Gesammtlänge 61 km; Haltungslänge 7 km, 48 km und 6 km. Gesammtkosten 64,2 Millionen ℳ.

Kosten des Kanals nach Hamburg durch Mecklenburg.

			Million. Mark
1.	2700 ha Grunderwerb (500 ha für Bodenaussetzen), mittlerer Boden	3500 M.	10,00
2.	250 Millionen cbm Bodenaushub (12,7 für Rampen), für 1 cbm	0,75 „	188,00
3.	273 km Böschungs-Befestigung, für 1 m	60 „	16,40
4.	23 feste Brücken	200 000 „	4,60
5.	3 Drehbrücken	220 000 „	0,66
6.	16 Klappbrücken	180 000 „	2,88
7.	37 Fähren	10 000 „	0.37
8.	8 Flussbrücken mit Fluthöffnungen	400 000 „	3,20
9.	8 Bachbrücken	100 000 „	0,80
10.	2 Flussschleusen	300 000 „	0,60
		zu übertragen	227,51
		Uebertrag Million. Mark	227,51
11.	5 Niveaukreuzungen	100 000 „	0,50
12.	10 Wege- und Bahn-Unterführungen	150 000 „	1,50
13.	6 desgl. mit Fluthbrücken	300 000 „	1,80
14.	1 Flussschleuse		1,00
15.	2 hydraulische Hebungen, 1 Zentral-Anlage		15,00
16.	1 Schleusen-Bassin dazu (Vorhafen)	250 000 „	0,25
17.	1 Hafen-Anlage in Tegel		10,00
18.	Für Parallelwege, Graben-Ausführungen und Verlegungen		7,44
19.	Insgemein 10 % der Kosten		26,00
		Zusammen	291,00
	Einrichtung der Betriebsmittel.		
20.	18 Zentralstationen für hydraul. Betrieb u. elektr. Beleuchtungen	300 000 M. 5,40	
21.	50 Dampfbarkassen	20 000 „ 1,00	
22.	Projektirung, Bauerlaubniss, Finanzirung	5,60	
23.	Zentral-Speicher-Anlage in Tegel	13,00	
		Gesammtkosten	316,00
24.	Bauzinsen für 8 Jahren zu 35 Millionen mit $3^1/_3$ %		42.00
		Zusammen	358,00.

Kosten des Anschlusskanals Ludwigslust-Wismar.

			Million. Mark
1.	400 ha Grunderwerb einschliefsl. der Wasserflächen, daher f. 1 ha	3 000 M.	1,20
2.	27 Millionen cbm Bodenaushub (1,7 Millionen für Rampen)	75 „	20,30
3.	41 km Böschungs-Befestigung (20 km Wasserfläche) f 1 m	60 „	2,46
4.	1 feste Brücke	200 000 „	0,20
5.	2 Drehbrücken	220 000 „	0,44
6.	10 Klappbrücken	180 000 „	1,80
7.	1 Hebewerk, 7 m hoch		5,00
8.	2 desgl., je 18,5 m hoch	9,5 „	19,00
9.	2 Vorhafen-Bassins	250 000 „	0,50
10.	Parallelwege, Graben-Verlegung usw.		1,10
11	Insgemein 10 % der Kosten		5,00
		Zusammen	57,00
	Einrichtung der Betriebsmittel.		
12.	5 Dampfbarkassen	10 000 M.	0,05
13.	4 Zentralstationen für hydraul. u. elektr. Betrieb	300 000 „	1,20
14.	Hafenanschluss in Wismar		4,00
15.	Projektirungskosten, Bauerlaubniss und Finanzirung		1,65
		Gesammtkosten	63,00
	Bauzinsen für 3 Jahre zu 20 Millionen mit $3^1/_3$ %		1,20
		Zusammen	64,20.

Ermittelung des Verkehrs.

Auf dem kaiserl. statistischem Amte hierselbst waren direkte Angaben über den Verkehr zwischen Hamburg bezw. Stettin und Berlin nicht zu erlangen, da von den Handelskammern dieser Städte die bezüglichen Zusammenstellungen nicht mehr angefertigt werden. Es wurde deshalb aus den Jahren 1877—81 der prozentuale Antheil des gegenseitigen Verkehrs an dem Gesammt-Verkehr ermittelt und daraus rückwärts der Theil berechnet, welcher bei gleich bleibenden Prozentsätzen für die Jahre 1886—88 als Durchschnittssatz anzunehmen ist.

Es ergaben sich folgende Prozentsätze des Gesammt-Verkehrs.

---

ausgestalteten Portale, Erker, Dachgiebel usw. mit glatten und ungegliederten, höchstens durch Malerei oder Sgraffito-Schmuck belebten Wandflächen. Statt dies zu beachten, hat man die Fassaden unserer Neubauten nicht selten noch mit der vollen Musik eines Gerüststils auch in solchen Fällen überladen, wo schon die enge Axentheilung äufserste Zurückhaltung zur Pflicht gemacht hätte. Das Verständniss des Stils ist jedoch in den letzten Jahren entschieden gewachsen. Derartige Uebertreibungen sind weniger häufig geworden; man baut schlichter und gefällt sich auch nicht mehr darin, vorzugsweise die wüstesten und knolligsten Formen aus der Barockzeit des Stils nachzuahmen. Kurzum, jene Weiterbildung desselben in edlerem Sinne, von der Stier s. Z. sprach und die damals in ihren Anfängen sich bemerklich machte, ist weiter voran geschritten. Es gereicht mir zur besonderen Freude, in dieser Beziehung gerade die Bauausführungen der preufsischen Staats-Bauverwaltung, die früher so oft zu starken Einwendungen heraus forderten, als Beispiele gesunder Behandlung des deutschen Renaissance-Stils hervor heben zu können. Ob Bauten wie die Gerichtsgebäude zu Frankfurt a. M. und Köln, wie die Regierungs-Gebäude zu Breslau und Hildesheim — ich darf ihnen das im Range noch höher stehende Hamburger Rathhaus anreihen — übrigens nicht doch darthun, dass die Grenzen der Anwendbarkeit des Stils weitere sind, als sie Stier damals ziehen wollte, lasse ich dahin gestellt. Ich sehe auch durchaus keinen Grund dafür, warum er nicht ebenso für Kirchen mittleren Maafsstabes sollte Verwendung finden können und halte den Beweis dessen schon von alters her durch die jüngst in trefflicher Weise hergestellte Wolffenbütteler Marienkirche erbracht. — Ein Aufgeben des deutschen Renaissance-Stils, von dem — vielleicht mit bewusster Absicht — gefabelt wird, ist bis jetzt kaum zu verspüren. Er überwiegt bei den Neubauten nicht mehr so, wie während des Jahrzehnts von 1875—85, aber er steht noch, bezw. erst jetzt, in voller und frischer Blüthe und wird sich in derselben gewiss noch lange behaupten. Einen Anspruch auf Alleinherrschaft haben ihm wohl nur einige nationale Schwärmer vorübergehend zuerkannt.

In dieser Beziehung könnte der z. Z. neben ihm herrschende Barockstil wegen seiner gröfseren Gestaltungs-Fähigkeit — ich möchte sagen, wegen seines gröfseren Melodien-Reichthums — wohl noch ein besseres Recht, freilich gleichfalls kein durchschlagendes Recht geltend machen. Er steht uns um so viel näher, als die Zeit seiner Entstehung der unsrigen und die Aufgaben, denen er einst zu dienen hatte, den heute zu lösenden. Das und nicht blos Neuerungssucht und Modelaune ist es, was seine Wiederaufnahme herbei geführt und auch ihm bereits eine weitgehende Ausbreitung verschafft hat. Jedenfalls ist es eine Freude, an diesen neueren Barockbauten zu sehen, welche Fortschritte das künstlerische Vermögen unserer Zeit innerhalb der letzten Jahre emsigen Schaffens gemacht hat. Es fehlt auch bei ihnen nicht an Missverständnissen und Uebertreibungen, aber diese sind verhältnissmäfsig klein gegen das, was vorher in der deutschen Renaissance gesündigt worden ist. Die deutsche Kunst ist ersichtlich reifer geworden. Ganz entschieden aber offenbart sich bei diesen Barockbauten eine Hinneigung unserer Zeit zum Massen-Stile, die einerseits als Gegensatz zu den seit 100 Jahren herrschenden Gerüst-Stilen nur natürlich ist, andererseits aber gleichfalls als ein Beweis für die erlangte, gröfsere künstlerische Sicherheit angesprochen werden darf.

Auf den vielberufenen „Empire"-Stil, den man uns nun schon seit einer Reihe von Jahren als angeblich nächste Mode an die Wand malt, ohne dass er bisher wirklich kommen will, brauche ich mich wohl nicht besonders einzulassen, ebenso wenig auf jene exotischen Stilweisen, mit denen man uns — wohl mehr zum Scherz — gedroht hat und die stets nur eine vereinzelte dekorative Anwendung finden werden. Dagegen haben wir noch den beiden deutsch-mittelalterlichen Stilen etwas näher uns zuzuwenden.

Die Vollberechtigung der Gothik, auch in der Gegenwart ein kräftiges Leben zu entfalten, ist durch so viele Werke erwiesen und so allgemein anerkannt, dass es darüber keines Wortes mehr bedarf. Zu allgemeiner Geltung gelangen könnte sie dagegen freilich nur unter Voraussetzungen, welche gleichfalls als unmöglich anzusehen sind — unter der Voraussetzung nämlich, dass alle geistigen Bande, welche uns mit dem Alterthum und der Renaissance-Zeit verbinden, gelöst und zerrissen würden. Die Meister dieses Stils mögen es mir im übrigen verzeihen, wenn ich die Ansicht ausspreche, dass der-

Wasser-Ausfuhr von Berlin nach:

Hamburg:	untere Kanalstrecke;	Stettin:	untere Kanalstrecke;
17 %	2,6 %	17,7 %	14,1 %.

Wasser-Einfuhr nach Berlin von:

Hamburg:	untere Kanalstrecke;	Stettin:	untere Kanalstrecke;
6,2 %	6,2 %	18,0 %	23 1 %.

Danach würde der Wasser-Verkehr betragen:

1. Von Berlin in Richtung auf Hamburg 89 417 t.

2. Nach Berlin in Richtung von Hamburg 324 684 t, oder zusammen Verkehr zwischen Berlin und Hamburg 414 101 t.

3. Von Berlin in Richtung auf Stettin 143 451 t.

4. Nach Berlin in Richtung von Stettin 1 066 167 t, oder zusammen Verkehr zwischen Berlin und Stettin 1 219 918 t.

Der Durchgangs-Verkehr ist hierbei nicht berücksichtigt; derselbe berechnet sich, so weit er für die Richtungs-Linien des Seekanals inbetracht zu ziehen ist, wie folgt:

5. Durchgangs-Verkehr mit Hamburg thalwärts 1 156 916 t, bergwärts 945 455 t, zusammen 2 102 371 t.

6. Durchgangs-Verkehr mit Stettin thalwärts 291 521 t, bergwärts 212 371 t, zusammen 503 892 t.

Demnach würde der Gesammt-Verkehr betragen:

7. Zwischen Hamburg-Berlin: 2 516 472 t.

8. Zwischen Stettin-Berlin 1 723 500 t.

Es erscheint jedoch fehlerhaft, den gesammten Durchgangs-Verkehr für die beiden Strecken ohne weiteres dem See-Kanal überweisen zu wollen; deshalb ist der direkte Verkehr zwischen den Endpunkten in den nachfolgenden Zahlen voll, der übrige nur zur Hälfte angesetzt worden und es ergeben sich dann die Werthe:

9. Gesammt-Verkehr Berlin-Hamburg:

	thalwärts,	bergwärts,	zusammen
Millionen t	0,661,	0,716	1,377,
in %	48	52	100.

10. Gesammt-Verkehr Berlin-Stettin:

	thalwärts,	bergwärts,	zusammen
Mithin t	0,257	0 880	1,137,
in %	23	77	100.

Das letztere Ergebniss ist ein unerwartetes, da bis dahin allgemein angenommen wurde, dass ein See-Kanal nach Hamburg so viel mehr Verkehr zu bewältigen habe, dass die Mehrausgaben für den Bau dieser Linie eher aufzuwenden wären, als für den Kanal nach Stettin. Es mag hier noch einmal darauf hingewiesen werden, dass diese Zahlen (unter 9 und 10) mit einander verglichen werden müssen, nicht die unter 7 und 8 angeführten. Der Durchgangs-Verkehr von und nach Hamburg wird sich wegen des ausgebildeten Schleppdienstes auf der Elbe und Saale nur sehr schwer über Berlin leiten lassen, ist also mit 50 % für den See-Kanal vielleicht viel zu hoch angenommen, während er von und nach Stettin wegen der weniger zahlreich vorhandenen Erleichterungen für den Transport wahrscheinlich für den See-Kanal eher zu niedrig bemessen sein dürfte; ersterer konnte durch Control-Berechnungen an gröfseren Wasserplätzen genauer festgestellt werden, während für den letzteren nur die Notirungen bei Cüstrin einen Anhalt gaben.

Die angegebenen Verkehrs-Zahlen sind Mindestwerthe. Da die Notirungen namentlich an offenen Strömen in den meisten Fällen hinter der Wirklichkeit zurück bleiben, wird man kaum fehl greifen, wenn man den einem See-Kanal zufallenden Anfangs-Verkehr auf $1^1/_2$ Millionen Tonnen für beide Hafenstädte abschätzt. Hervor ragender Werth dürfte dieser recht mühsam zu ermittelnden Verkehrs-Statistik für den vorliegenden Zweck kaum beizulegen sein, da die Eröffnung des Seeweges nach Berlin den Verkehr in ganz andere Bahnen lenken, in Berlin selbst gewaltige Handels-Umwälzungen hervor rufen würde. Wenn man von dem jetzigen Verkehr auf den zukünftigen schliefsen wollte, könnte man leicht einen ähnlichen Fehler begehen, wie wenn der bisherige Wagen- und Post-Verkehr der Berechnung für die Rentablität einer neuen Bahnstrecke zugrunde gelegt werden sollte. Der Oder-Spree-Kanal wäre sicher nicht gebaut worden, wenn er nur nach dem Verkehr auf dem Mühlroser Kanal beurtheilt worden wäre! See-Verkehr und Binnen-Verkehr lassen sich nicht ohne weiteres vergleichen; ersterer erschliefst ganz andere, in Berlin jetzt fremde Industrie-Zweige, zu welchen als nicht geringster z. B. die Verwerthung havarirter Waaren zu rechnen ist. Die zentrale Lage Berlins, seine hoch entwickelte Industrie und der eigene Bedarf lassen die Erweiterung bestehender und Ausbildung neuer Industrie-Zweige sehr leicht möglich erscheinen. Ein Vergleich mit den neuen Bauten Belgiens und Hollands, welche eine verfehlte Lage zum Theil der Rivalität beider Länder verdanken, dürfte kaum angemessen sein.

Die Zusammenstellung der aufzuwendenden Geldbeträge wird bei fast gleichem wahrscheinlichen Verkehr die Erbauung eines See-Kanals nach Stettin vortheilhafter erscheinen lassen. Durch die Vollendung des Oder-Spree-Kanals, Ausbildung eines leistungsfähigen Wasserweges auf der oberen Oder erweitert sich das Umsatzgebiet für diesen Kanal nach dem Osten hin immer mehr. Dazu kommt noch, dass die beabsichtigte Vertiefung der Fahrrinne im Haff und in der Kaiserfahrt den Verkehr nach Stettin bedeutend erleichtern wird. Ein ganz erheblicher Prozentsatz des Hamburger Verkehrs dürfte immerhin auch dem See-Kanal zukommen, um so mehr, als ein gröfserer Theil der englischen Fahrzeuge zum Erreichen der Ostsee an dem Nord-Ostsee-Kanal nicht gebunden ist und die Kosten für das Passiren dieser Wasserstrafse sich ersparen wird.

Da bei der Vergleichung über die Leistungsfähigkeit, neben der Gesammt-Angabe des Verkehrs auf den Linien auch der Werth der bewegten Waare zu berücksichtigen ist, so soll hier der Prozentsatz der Waaren-Gattungen bei einem Gesammt-Verkehr von etwa 1,5 Mill. t angegeben werden:

Hamburg-Berlin:

Baumaterial.	Brennmaterial.	Getreide.	Erze, Roherze.
11,5 %.	2,5 %.	15,5 %.	6,5 %.

Chemikalien.	Kaufmanns-Güter.	Sonstige Güter.
0,5 %.	40,0 %.	24,0 %.

Stettin-Berlin:

Baumaterial.	Brennmaterial.	Getreide.	Erze, Roherze.
33,8 %.	27,3 %.	18,2 %.	5,3 %.

Chemikalien.	Kaufmanns-Güter.	Sonstige Güter.
0,3 %.	6,1 %.	9,0 %.

Es mag noch darauf hingewiesen werden, dass der Verkehr von den östlichen Provinzen und Russland besonders für den bis jetzt der Weichsel überwiesenen Getreide- und Holztransport sehr wahrscheinlich unter Benutzung der bezgl. Seehäfen bedeutend billiger sich gestalten und daher dem See-Kanal mit zufallen würde.

---

selbe den Höhepunkt seiner in unserem Zeitalter erlangten, neuen Blüthe bereits überschritten hat und allmählich wieder an Boden verlieren dürfte — vielleicht sogar so viel, dass er später seine Hauptbedeutung, wie der griechische Stil, nur im Kunst-Unterricht und als befruchtendes Element für die Entstehung einer neuen Kunstweise finden wird. Ein Anzeichen dafür ist die von mir bereits im Eingange hervor gehobene Thatsache, dass er trotz der günstigsten äufseren Umstände die wider ihn herrschende Sprödigkeit des Privatbaues nicht zu überwinden vermocht hat. Er wird aber auch seine Stellung im Kirchenbau nicht ganz behaupten können und zum mindesten einen Theil der ihm jetzt zufallenden Aufgaben dieses Gebiets an die Renaissance und den romanischen Stil abzugeben haben.

Wenn irgend eine der gegenwärtig noch nicht gepflegten, geschichtlichen Stilweisen demnächst Aussicht hat, einen neuen Aufschwung zu erleben — selbstverständlich gleichfalls nicht als ausschliefsliche und endgiltige Bauweise — so ist es der romanische Stil. Einmal drängt der Zug unserer, durch das Schematische der Gerüst-Stile übersättigten Zeit, wie ich bereits wiederholt betont habe, zu der ruhigen Monumentalität der Massen-Stile. Dann aber ist auch im romanischen Stil jenes Moment enthalten, das uns die deutsche Renaissance so interessant macht: die Verschmelzung des eigenartigen, germanischen Empfindens mit den Ueberlieferungen der antiken Welt. Ein Moment, welches um so bedeutungsvoller ist, als Alles darauf hinweist, dass auch die Entstehung einer neuen Stilweise im wesentlichen wiederum von gleichen Ausgangspunkten aus sich vollziehen wird. Endlich hat der romanische Stil, auf dessen Beziehungen zu der ehemaligen Glanzzeit unseres Volkes ich nur beiläufig hinweise, sich durchaus nicht ausgelebt, sondern ist einfach vom gothischen Stile verdrängt worden, als er — im sogen. Uebergangsstil — noch mitten in seiner Entwickelung sich befand.

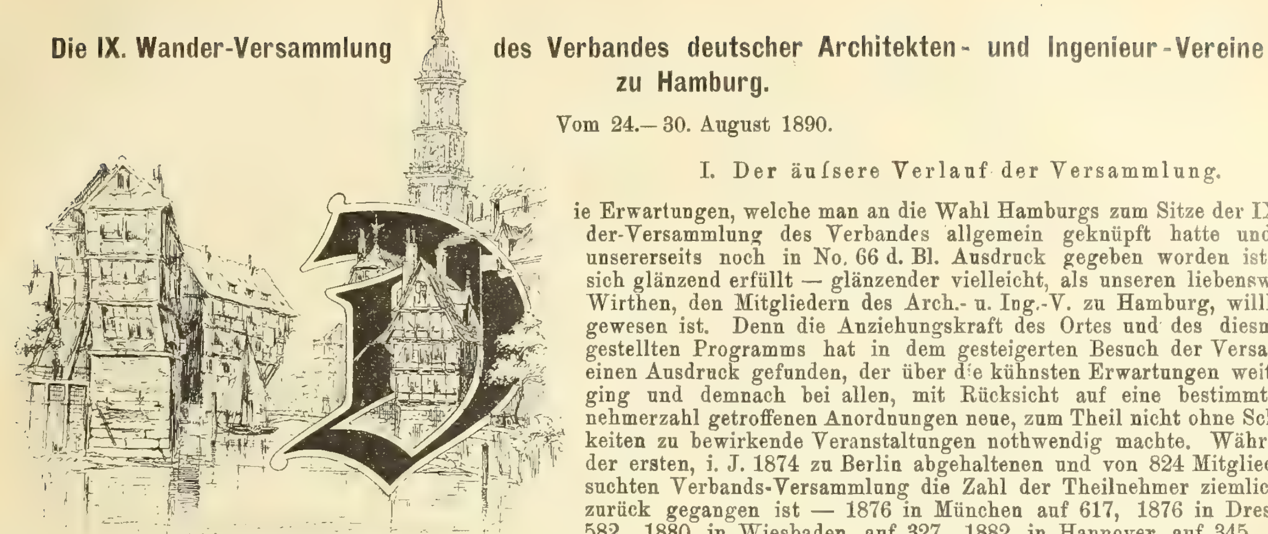
Schon ist auch bei uns die Zahl der Architekten nicht gering, welche ihm ihr Interesse zugewendet haben. Ich erinnere — von gewissen Kirchenbauten der älteren Berliner Schule abgesehen — an die Synagogen-Bauten von Oppler und Albert Schmidt, an die letzten Kirchen-Entwürfe Hartels, an das von March erbaute Spiel- und Festhaus in Worms u. a. Die Zahl würde noch erheblich gröfser sein, wenn die besten geschichtlichen Denkmale des Stils in ihren Einzelheiten so gut bekannt wären, wie diejenigen der übrigen Stilweisen und wenn nicht so manche traurigen Leistungen der Gärtner'schen Schule und des kgl. preufsischen „Rundbogen-Stils" sowie die irrige Meinung, dass der romanische Stil nur als eine unreife Vorstufe der Gothik anzusehen sei, auf vielen Seiten ein Vorurtheil gegen ihn grofs gezogen hätten. Ich bekenne mich persönlich gern als einen warmen Verehrer romanischer Kunst und wünsche ihr, in meiner Eigenschaft als Norddeutscher um so mehr ein baldiges Wieder-Aufleben, als ich der Meinung bin, dass sie auch der künstlerischen Entwickelung des Backsteinbaues ein ergiebigeres Feld darbieten würde als die Gothik. Die neuerdings hervor tretende Neigung, unter Ausnutzung der heutigen Ziegeltechnik in immer weiterem Grade mit den Formen des gothischen Werksteinbaues wetteifern zu wollen, führt dagegen nothwendig auf Abwege. —

Dabei will ich die vielleicht nicht allen Anwesenden bekannte Thatsache hervor heben, dass der romanische Stil, insbesondere in seiner letzten Form als Uebergangsstil, bereits die Baukunst eines grofsen Landes beherrscht, diejenige der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Ich kenne die dortigen Bauten dieses Stils

Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg.

Vom 24.—30. August 1890.

I. Der äufsere Verlauf der Versammlung.


Aus „Hamburg und seine Bauten".

ie Erwartungen, welche man an die Wahl Hamburgs zum Sitze der IX. Wander-Versammlung des Verbandes allgemein geknüpft hatte und denen unsererseits noch in No. 66 d. Bl. Ausdruck gegeben worden ist, haben sich glänzend erfüllt — glänzender vielleicht, als unseren liebenswürdigen Wirthen, den Mitgliedern des Arch.- u. Ing.-V. zu Hamburg, willkommen gewesen ist. Denn die Anziehungskraft des Ortes und des diesmal aufgestellten Programms hat in dem gesteigerten Besuch der Versammlung einen Ausdruck gefunden, der über die kühnsten Erwartungen weit hinaus ging und demnach bei allen, mit Rücksicht auf eine bestimmte Theilnehmerzahl getroffenen Anordnungen neue, zum Theil nicht ohne Schwierigkeiten zu bewirkende Veranstaltungen nothwendig machte. Während seit der ersten, i. J. 1874 zu Berlin abgehaltenen und von 824 Mitgliedern besuchten Verbands-Versammlung die Zahl der Theilnehmer ziemlich stetig zurück gegangen ist — 1876 in München auf 617, 1876 in Dresden auf 582, 1880 in Wiesbaden auf 327, 1882 in Hannover auf 345, 1887 in Stuttgart auf 375, 1886 in Frankfurt a. M. auf 480 (die höheren Zahlen der 3 letzten Jahre sind lediglich dem stärkeren Besuch aus dem Orte bezw. der Nachbarschaft zuzuschreiben), 1888 in Köln gar auf 263 — ist sie diesmal auf 920 empor geschnellt, nimmt also den höchsten, bisher überhaupt erreichten Stand ein. Und zu diesem 920 wirklichen Mitgliedern der Versammlung kam — trotz der abfälligen Beurtheilung, welche erst jüngst ein Mitarbeiter u. Bl. über die Betheiligung der Damen an derartigen Festen gefällt hatte — noch eine geschlossene Schaar von 413 Damen, so dass also bei den Ausflügen usw. mit einer Theilnehmerzahl von 1333 Personen zu rechnen war!

Ob über die Art, wie die Versammlung sich zusammen setzte, seitens des Verband-Vorstandes oder des Orts-Ausschusses eine genaue statistische Untersuchung veranstaltet werden soll, ist uns unbekannt. Eine flüchtige Uebersicht der in den 3 ausgegebenen Theilnehmer-Listen aufgeführten 902 Personen ergiebt, dass die Stadt und das Gebiet Hamburg selbst allein 265 Theilnehmer gestellt hatten. Die nächst gröfste Zahl von 132 Th. (mit 55 Damen) fällt auf das Königreich Sachsen. Von den benachbarten bezw. näher gelegenen Gebieten hatten die Provinz Schleswig-Holstein 56 Th. (darunter 32 aus Altona), Hannover mit Lippe usw. 40, Oldenburg 8, Lübeck 9, Bremen 3, Mecklenburg 12, Braunschweig 10 Th. gestellt; die Provinzen Rheinland und Westfalen waren mit 55, die Provinzen Hessen-Nassau mit 30, die Provinz Sachsen mit den anhaltischen und thüringischen Gebieten mit 23 Th. vertreten. Noch weiter aus dem Osten waren von Berlin 51 (eine für Berlin unerhörte Zahl!) aus den Prov. Brandenburg, Posen und Schlesien 33, aus den Prov. Pommern, West- und Ostpreufsen 14 Th. gekommen, während von den süddeutschen Staaten Bayern 43, Baden 40, Württemberg 39, Hessen 17 und Elsass-Lothringen 5 Th. geschickt hatten. Das Ausland war durch 16 Th. (7 von Oesterreich, 3 aus Skandinavien, 2 a. d. Schweiz, je 1 aus England, Russland, Ostindien und Brasilien), sowie durch den preufsischen, technischen Attachée der Pariser Botschaft vertreten. Was die Berufsstellung der Mitglieder betrifft, so befanden sich unter denselben etwa 50 Nicht-Techniker (Juristen, Aerzte, Kaufleute, Journalisten usw.) zu denen noch etwa 30 Chemiker und Fabrikanten kamen, deren Beruf mit der Bautechnik nur lose zusammen hängt. Wie sich unter dem Rest das Verhältniss der Architekten zu den Ingenieuren stellt, ist bei der Unbestimmtheit der amtlichen Bezeichnung schwer zu entscheiden; doch kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Zahl der letzteren bei weitem (vielleicht doppelt) so stark war als diejenige der Architekten.

Wenden wir uns nunmehr zu einem Berichte über den äufseren Verlauf der Versammlung, den wir — mit Rücksicht auf den durch die diesmaligen Vorträge gebotenen überreichen Stoff — leider im wesentlichen auf eine knappe Verzeichnung der Thatsachen einzuschränken genöthigt sind.

Etwa 1000 Herren und Damen hatten sich im Laufe des Eröffnungstages, am 24. August, bereits in die Theilnehmer-Listen eintragen lassen, als am Abend die erste Begrüfsung der erschienenen Gäste in Gertig's Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen Nr. 32 erfolgte. Die Räume dieses von Arch. Georg Thielen erbauten neuen Bierhauses, das erst im Spätherbst eröffnet werden soll, haben z. Z. noch nicht ihre vollständige Ausstattung erhalten, gewährten jedoch in dem Festschmuck, der ihnen für diesen Abend zutheil geworden war, einen eben so prächtigen wie anheimelnden Eindruck. Und anheimelnd war auch das Leben, welches sich in ihnen bei dem seitens des hohen Senats und der Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg gespendeten „Freitrunk" — einen in Steinkrügen kredenzten vortrefflichen Rheinwein — entwickelte. An ein

---

nur aus Veröffentlichungen von Entwürfen und weiss nicht, ob die Ausführungen stets auf der Höhe der Zeichnungen stehen. In letzteren aber ist — neben mancher plumpen und misslungenen Leistung — nicht selten eine Fülle so geistvoller und eigenartiger Gedanken enthalten, dass man zur Bewunderung gereizt wird und von der Gestaltungs-Fähigkeit des romanischen Stils auch für neuzeitliche Aufgaben völlig ungeahnte Vorstellungen empfängt. —

Die Reihe der überhaupt in Frage zu ziehenden Stile wäre damit durchmustert; denn auch den altchristlichen und den byzantinischen Stil glaube ich mir und meinen Zuhörern schenken zu dürfen. —

Wenn ich vielleicht hoffen darf, Ihnen bei dieser Musterung den einen oder anderen neuen Gesichtspunkt vorgeführt zu haben, so ist das Gesammt-Ergebniss, zu dem ich gelangt bin, allerdings nichts weniger als neu. Es läuft ja auf nichts anderes als die Ueberzeugung hinaus, dass wir zwar Vermuthungen darüber äufsern können, welche der geschichtlichen Stile und Stilfärbungen in nächster Zeit mehr oder weniger bevorzugt werden dürften, dass wir uns aber bescheiden müssen, vorläufig allen diesen Stilen ihr wohl erworbenes Bürgerrecht zu lassen und abzuwarten, in wie weit beim friedlichen Wettkampfe derselben eine weitere Annäherung unter ihnen, vielleicht ihre Verschmelzung zu einem neuen Stil sich vollzieht. Dass dieses letzte Ereigniss früher oder später einmal eintreten wird, ist eine logische Nothwendigkeit, die angesichts der Kunstgeschichte Niemand leugnen kann. Untersuchungen über das mögliche „Wie" eines solchen Vorgangs anzustellen, ist jedoch vollkommen überflüssig; denn in dem Augenblicke, wo derartige Untersuchungen auch nur den geringsten thatsächlichen Werth haben könnten, müsste der neue Stil ja schon gefunden sein.

Aber wenn wir den still wirkenden, unsichtbaren Naturkräften, die zu einer Stilbildung führen, auch machtlos gegenüber stehen, so brauchen wir deshalb die Hände nicht verzagt in den Schoofs zu legen. Wir sind vielmehr verpflichtet, uns auf dem bereits gewonnenen Boden nicht nur zu behaupten, sondern auch zu versuchen, weiter vorzudringen.

Geben wir zunächst jedem ehrlichen Streben freien Raum. Werfen wir auch den letzten Rest des Vorurtheils von uns ab, als sei irgend ein auf natürlichem Wege entstandener Stil besser und berechtigter als die anderen. Es hat jeder derselben seine Licht- und seine Schattenseiten. Verzichten wir namentlich darauf, gewissen Stilen ein Vorrecht auf gewisse Gebäude-Gattungen zuzuerkennen. Gönnen wir dem Gothiker, dass er ein Theater baue, falls er nämlich einen solchen Auftrag erhalten sollte, aber schliefsen wir — soweit unser Einfluss reicht — auch die Renaissance vom Kirchenbau nicht aus. So manche Verirrung, welche die Vertreter der letzteren sich haben zuschulden kommen lassen, würde vermieden worden sein, wenn sie ihre Kunst an der idealen, von selbst zu monumentaler Einfachheit zwingenden Aufgabe des Kirchenbaues hätten schulen können, anstatt unablässig den Wünschen reklamesüchtiger Bauherren nachgeben zu müssen.

Vor allem aber — streben wir im künstlerischen Schaffen nach gröfserem Ernst und gröfserer Vertiefung. Es giebt für die zukünftige Entwickelung unserer Baukunst nichts Wichtigeres, als dass das dilettantistische Spielen mit Formen möglichst eingeschränkt werde und dass der Architekt sich bemühe, jede, auch die kleinste Aufgabe in gewissem Sinne monumental zu lösen. Denn was seit 100 Jahren als Krebsschaden an der deutschen Baukunst genagt und ihr Fortschreiten so verzögert hat, ist ja imgrunde nicht die Unsicherheit und Zerfahrenheit

von Hrn. Obering. Fr. Andreas Meyer dargebrachtes, herzliches Willkommen schloss sich ein poetischer Gruss, mit dem 4 als Vierländerinnen gekleidete Hamburger Damen den weiblichen Gästen eine Blumenspende widmeten. Im Namen der Fremden antworteten der derzeitige Verbands-Vorsitzende, Hr. Ober-Baudirektor Wiebe-Berlin, Hr. Oberregierungsrth. Ebermayer-München und Hr. Oberbaurath v. Leins-Stuttgart. Gegen 12 Uhr hatte diese erste wohlgelungene Feier ein Ende.

Zur Stätte der Verhandlungen und Vorträge, die der seit der Frankfurter Versammlung festgehaltenen Sitte gemäfs wiederum vor der Gesammtheit der Mitglieder, ohne eine Trennung derselben in Abtheilungen, stattfanden, war das in St. Pauli, unmittelbar vor dem ehem. Millernthor gelegene „Concerthaus Hamburg, Gebr. Ludwig“ gewählt worden. Hier hatte (in der Eintrittshalle) vom Morgen des 25. August an auch das Empfangs-Bureau seinen Sitz und ebenso war hier (in den Nebenräumen sowie auf den Logen und Gallerien des Saals) die mit der Versammlung verbundene Ausstellung untergebracht worden. Der Grundriss des von dem Architekten C. Hülse entworfenen und begonnenen, von den Architekten Stammann und Zinnow vollendeten Hauses, sowie die Ansicht seines grofsen Saals, die unter den in No. 70 d. Bl. mitgetheilten Probe-Abbildungen aus „Hamburg und seine Bauten“ sich befinden, werden den Leser erkennen lassen, dass die betreffenden Räumlichkeiten nach Gröfse und Anordnung wie an Zweckmässigkeit und Würde nichts zu wünschen übrig liessen; nur die Akustik des Sitzungs-Saals erwies sich bei einzelnen, schwächer besuchten Sitzungen als nicht günstig.

Eine zahlreiche Gesellschaft, unter welcher die Spitzen der Hamburger Behörden und ein ansehnlicher Damenflor vertreten waren, hatte den Saal bis auf den letzten Platz gefüllt, als der Vorsitzende des Verbandes, Hr. Ober-Baudirektor Wiebe-Berlin am Montag, den 25. August, $9^1/_4$ Uhr Vormittags die Versammlung eröffnete. In seiner gedankenreichen Ansprache gab derselbe zunächst der herzlichen Freude Ausdruck, dass der Hamburger Arch.- u. Ing.-V. der Reihe seiner Verdienste um den Verband das neue hinzugefügt habe, die diesmalige Versammlung des Verbandes nach dieser herrlichen und weltberühmten Stadt einzuberufen. Damit sei nicht allein dem eigentlichen Fachtheile unserer Tagung eine besondere Weihe verliehen, sondern es seien uns auch Genüsse in Aussicht gestellt, wie sie keine andere Stadt Deutschlands zu bieten vermöge. Insbesondere die grofsartigen Einrichtungen, welche die Stadt für die Weltstellung ihres Handels getroffen habe, forderten zur freudigen Anerkennung heraus — um so mehr, als gerade diese Weltstellung es auch unserer Wissenschaft und Kunst ermöglicht habe, jenseits des Ozeans festen Fuss zu fassen, in Amerika das volle Bürgerrecht zu erwerben, in Japan Paläste, in China und Siam Eisenbahnen zu bauen. Nicht lange mehr könne es währen, dass auch der neue erschlossene, schwarze Erdtheil unserer bedürfen werde.

„Sie sehen hier — so fuhr der Redner fort — „den Beweis, dass das Baufach erhaben über alle politischen Strömungen der Zeit, dass es international ist, wie kaum ein anderes, wie höchstens die Kunst des Arztes und die Naturwissenschaften. Je inniger aber und unmittelbarer die Beziehungen sind, in welchen unser Fach und seine verschiedenen Verzweigungen nicht allein zum Wohlbefinden des einzelnen Menschen und der Familie, sondern auch zur gedeihlichen Entwickelung politischer Gemeinschaften und der Staaten steht, um so mehr ist das, was wir thun und leisten, der öffentlichen Beurtheilung ausgesetzt, um so geringer war auch im grossen und ganzen das Verständnifs für unsere Bestrebungen, die Dankbarkeit für unsere Dienste. Wer sich eines schönen und behaglichen Heims erfreut, wer im hoch gewölbten Dome seine Seele zu Gott erhebt, wer durch die Strafsen der Stadt wandelnd, deren Schönheit bewundert, wer im Schauspielhause lacht oder weint, wer im Krankenhause Heilung, im Gerichtsgebäude sein Recht, im Hörsaale Belehrung sucht — fast niemand von allen gedenkt des geistigen Urhebers der ihn umgebenden Schönheit und Zweckmässigkeit. Selten wird jemand, der aus stürmischem Meere in den sichern Hafen einläuft, den das Dampfross aus schwindelnder Höhe über Thäler und Ströme oder durch das Innere des Berges führt, der wahrnimmt, wie das schwer belastete Fahrzeug, auf dem breiten Rücken des Stromes durch Dampfkraft bewegt, die Erzeugnisse der Länder austauscht, wer hinter sicheren Deichen sich des Erndtesegens einer fruchtbaren Niederung erfreut — selten wird jemand sich vergegenwärtigen, welche Fülle des Nachdenkens und der geistigen Arbeit, welche Schaffensfreudigkeit und persönliche Aufopferung, schliefslich nicht zum mindesten, welche Verantwortlichkeit aufgewendet ist, um das hervor zu bringen, was man als selbstverständlich hinzunehmen gewohnt ist. Oft genug aber werden die Lorbeeren, welche der Techniker errungen, von unberufenen Händen gepflückt. Wird dagegen ein Gebäude nicht für schön, sein Grundriss nicht für zweckmässig erachtet, entspricht eine Eisenbahn oder eine Wasserbau-Anlage nicht den persönlichen Wünschen des Einzelnen — stets ist man geneigt, hierfür den Architekten oder den Ingenieuren die Schuld beizumessen, ohne zu erwägen, in wie hohem Mafse ihre Thätigkeit von äufseren Umständen, welche nach ihrem Willen zu regeln sie ausserstande sind, abhängig bleibt.

Es sind dies Erfahrungen, welche die Alten in unserer Versammlung längst hinter sich haben, welche den jüngeren Fachgenossen noch bevor stehen und über deren Bitterkeit das Bewusstsein, das Beste erstrebt, das Erstrebte mit Einsetzung aller Kräfte gefördert zu haben, nicht immer hinweg hilft. Andererseits aber haben gerade diese Erfahrungen zu dem engen Anschluss der Fachgenossen unter einander, wie er in unserem Vaterlande zum Ausdruck gelangt, nicht wenig beigetragen. Da sie den hier vertretenen beiden Fachrichtungen gemeinsam sind, so werden auch die hin und wieder bemerkbar werdenden Bestrebungen, nicht allein innerhalb der Einzel-Vereine, sondern auch im Verbande eine vollständige Trennung der Fachrichtungen durchzuführen, einen fruchtbaren Boden schwerlich finden.

Allerdings ist das Gebiet, welches wir hier vertreten, ein aufserordentlich grofses und mit dem Fortschreiten der künstlerischen Erkenntniss auf der einen, der technischen Wissenschaft auf der anderen Seite, noch immer in der Vergröfserung begriffenes. Allmählich hat sich an unseren Hochbau die wissenschaftliche Behandlung der Erwärmungs-, Lüftungs- und Beleuchtungs-Anlagen als Zweiggebiet angegliedert; für den Ingenieur sind der Eisenbahn-Betrieb, die Ueberspannung grofser Oeffnungen mit Eisen-Konstruktionen, die Kenntniss von der Bewegung des Wassers in Flüssen, Kanälen und Röhren u. A. zu besonderen Wissenschaften herangereift. Die gesammte Technik beginnt durch das noch lange nicht an der Grenze seines Könnens angelangte Gebiet der Elektrizität, der Uebertragung des Worts, des Lichts und der Kraft auf weite Entfernungen mehr oder minder beeinflusst zu werden.

---

bezüglich des stilistischen Glaubensbekenntnisses: diese ist vielmehr selbst nur eine Folge davon, dass die Kunst zumeist nur in dilettantistischem Sinne getrieben worden ist. Gleichgiltig gegen jeden Zusammenhang der Form mit Konstruktion und Material, war man nur zu lange lediglich darauf bedacht, die Bildungen dieses oder jenes geschichtlichen Stils äufserlich in ihrer allgemeinen Erscheinung nachzuahmen. Es hat nicht nur eine Theater-Gothik gegeben, sondern auch einen Theater-Hellenismus, eine Theater-Romanik und eine Theater-Renaissance!

Hierin Wandel geschaffen zu haben, ist — wie ich wiederhole — vor allem das Verdienst unserer Neugothiker. Sie sind nicht die ersten und nicht die einzigen gewesen, welche versucht haben, einen Bau wiederum in gesunder, monumentaler Konstruktion durchzuführen, aber sie waren die ersten, welche dies als unabänderliche Nothwendigkeit erkannt und gleichsam als Glaubenssatz angenommen haben. Dass der Zusammenhang zwischen Form und Konstruktion bei der Gothik ein engerer ist als in jedem anderen Stil, hat ihnen die Erkenntniss dieser Nothwendigkeit allerdings erleichtert. Andererseits sind sie dadurch zuweilen zu gewissen Uebertreibungen und zu der irrigen Auffassung verführt worden, als habe man nur eine beliebige Konstruktion mit Kunstformen auszustatten, um mit Sicherheit zu einer, künstlerischen Ansprüchen genügenden Architektur zu gelangen.

Es ist durchaus nicht erforderlich, überall in diesem Sinne von der Konstruktion auszugehen. Wohl aber ist es nothwendig, keine Kunstform anzuwenden, wenn man dieselbe nicht konstruktiv in gesunder und monumentaler Weise herstellen kann. Würde diese Regel allgemein angenommen und gewissenhaft durchgeführt, so wäre nicht nur der Volksseuche der Formen-Ueberladung ein kräftiger Riegel vorgeschoben, sondern auch der allmählichen Entwickelung neuer Formen und Motive ein vielversprechender Weg gebahnt. Man denke z. B. nur an den günstigen Einfluss, den es auf die Baukunst Berlins gehabt hätte, wenn die Urheber der neuen Bau-Polizei-Ordnung, anstatt um die Aesthetik der Gesims-Aufsätze und Dachbildungen so ängstlich besorgt zu sein, die Anwendung von Holz- und Gipsstuck im Aeufseren der Gebäude schlechthin verboten hätten.

Selbstverständlich fällt es mir nicht ein, die Baupolizei als Helferin für unsere künftige stilistische Entwickelung anrufen zu wollen. Wohl aber wende ich mich an unsere Unterrichts-Anstalten mit der so oft schon wiederholten Mahnung, die Ausgestaltung der architektonischen Einzelheiten und das für letztere unentbehrliche gründliche Studium der alten Baudenkmäler zugunsten des skizzenhaften Gesammt-Entwerfens nicht so zu vernachlässigen, wie leider auf unseren meisten deutschen Bauschulen noch immer geschieht. Statt der Ausarbeitung grofser Aufgaben, wie sie den meisten Studirenden nie wieder vorkommen, sollte die bis in alle Einzelheiten erstreckte Durchbildung kleinerer Entwürfe den Schwerpunkt und das Ziel des Architektur-Unterrichts bilden. Schon in der Schule müsste jedem Architekten der Grundsatz in Fleisch und Blut geprägt werden, dass die Aufstellung einer Bauskizze verhältnissmäfsig wenig, das Ausgestalten eines Baues in schöner künstlerischer Harmonie und konstruktiver Echtheit aber Alles ist.

Zur Stil-Entwickelung kann die Schule damit allerdings

Die Unmöglichkeit, alle die mächtigen Gebiete von einem Punkte aus zu übersehen, hat naturgemäss zurfolge gehabt, dass, wie solches bei fast allen im Fortschreiten begriffenen Fächern, beispielsweise der Medizin, der Chemie u. A. der Fall ist, auch einzelne Zweige unserer Kunst und Wissenschaft besondere Fächer geworden sind, welcher sich bestimmte, hierzu beanlagte Fachgenossen ausschließlich zuwenden. Dessen ungeachtet bleiben nahe Beziehungspunkte zwischen den verschiedenen Zweigen des Baufaches bestehen. Die Grundlagen, auf denen wir arbeiten, sind allen diesen Gebieten gemeinsam und für alle Zukunft unerschütterlich. Es wäre daher schlimm um uns und unser Fach bestellt, wenn die Abzweigung jener Fachgebiete dazu führen sollte, dass der Einzelne unter uns den Blick für das Ganze und Große und damit das Bewusstsein verlöre, einer in ihren Grundfesten untheilbaren Gemeinschaft anzugehören. Die „Baukunst" ist aber der Stamm, welcher auf den aus ihm sich entwickelten Zweigen die Rose uns zuführt. In allen Ländern des Erdkreises hat er seine Wurzeln, vor tausenden von Jahren blühten seine Zweige. Heute blüht er so reich und schön wie jemals; er wird und muss blühen, so lange vernünftige Wesen die Erde bewohnen und der Begriff der Schönheit und Zweckmäßigkeit nicht verloren geht. Uns aber, die wir uns als Vertreter der herrlichen Baukunst im neu geeinigten Deutschen Vaterlande betrachten dürfen, möge stets das Wort des Dichters gegenwärtig bleiben:

„Nur aus der Kräfte schön vereintem Streben,
Erhebt sich wirksam erst das wahre Leben."

Im Namen der höchsten Hamburger Staatsbehörde erwiderte auf diese, mit großem Beifall aufgenommene Ansprache der Vorsitzende der Baudeputation, Hr. Senator Dr. Lehmann. Nach einer warmen und verständnissvollen Würdigung der Bedeutung, welche der Architektur und dem Ingenieurwesen innerhalb des Gebietes menschlicher Kultur zukommen, gab der Redner in kurzen Zügen ein Bild von dem, was Hamburg als Ergebniss seiner 1000jährigen Geschichte an Werken beider Fächer besitzt, sowie von den Aufgaben, welche es auf diesem Felde demnächst noch zu lösen hat. Indem er der Hoffnung Ausdruck gab, dass die Mitglieder der Versammlung einerseits Freude an dem bisher Geleisteten haben möchten und dass andererseits die durch ihren Besuch gegebene Anregung den bevor stehenden Bauten zugute kommen möge, hieß er dieselben seitens des Senats aufs herzlichste willkommen. —

Der Verbands-Sekretär, Hr. Stadtbauinspektor Pinkenburg-Berlin erstattete sodann über die Ergebnisse der voran gegangenen Abgeordneten-Versammlung und den an diese angeschlossenen Besuch der Abgeordneten in Friedrichsruhe einen Bericht, über den wir mit Rücksicht auf das in No. 71 u. Bl. abgedruckte Protokoll hinweg gehen können. Der Hr. Vorsitzende nahm daraus Veranlassung, dem Berichterstatter, dessen unermüdliche Thätigkeit die Verbands-Arbeiten wesentlich gefördert habe, unter der Zustimmung der Versammlung den Dank der verbundenen Vereine auszusprechen.

Den Abschluss der Verhandlungen des ersten Tages bildeten die wiederum mit reichem Beifall aufgenommenen Vorträge des Hrn. Ober-Ingenieur Fr. Andreas Meyer-Hamburg: „Ueber Hamburg" und des Hrn. Stadtbrth. Dr. James Hobrecht-Berlin: Die modernen Aufgaben des großstädtischen Straßenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze."

Das Ziel für die Besichtigungen am Nachmittage bildete die Gesammtheit der „Zollanschluss-Bauten" — die größte Sehenswürdigkeit, welche Hamburg gegenwärtig dem Fremden und insbesondere den Architekten und Ingenieuren zu bieten hat. Auf 6 Dampfern vertheilt, trat die Gesellschaft um 1¼ Uhr von der St. Pauli Landungs-Brücke aus die Fahrt an, welche sie zu den sehenswerthesten Punkten der in ihrer Großartigkeit, Zweckmäßigheit und Schönheit unerreichten Anlage leitete, die ihnen von kundigen Führern entsprechend erläutert und überall da, wo es um interessante technische Vorgänge sich handelte, im Betriebe vorgeführt wurde. Eine Schilderung des Gesehenen zu geben, verbietet sich angesichts der Fülle desselben. Es muss genügen, wenn wir das Programm des Ausfluges, wie er für eine Gruppe aufgestellt war, hier zum Abdruck bringen:

„1½ U. Nchm.: Landung am Westende des Sandthorkai's, Gang über den Sandthorkai, Kehrwiedersteg nach dem Kehrwieder, woselbst Besichtigung der hydraulischen Zollabfertigungs-Krähne, Brooksbrücke, über die Sandbrücke nach der hydraulischen und elektrischen Zentralstation. 1¾ U. Nchm.: Besichtigung der Station, Vorführung eines Hochdruck-Hydranten für Feuerlöschung. 2¼ U. Nchm.: Weiter über den Sandthorkai, Gang durch die Kaffeebörse und den Kaffeespeicher O^b, über die Neuerwegs- und Pickhubenbrücke, durch den Speicherblock H, Blick auf die Baustelle am neuen Wandrahm, über die Jungfernbrücke, die Mühren, Kajen (Kajen-Hubbrücke), Steinhöft, Baumwall, Niederbaumbrücke nach der Kehrwiederspitze, woselbst 3 U. Nchm. Wiedereinschiffung, Fahrt nach der Zollassistentur Neue Elbbrücke. 3¼ U. Nchm.: Besichtigung der neuen Elbbrücke mit Besteigung der Portalthürme, und der Billhörner Brücke mit Bewegung der Rollbrücke. 3¾ U. Nchm.: Wiedereinschiffung bei der Billhörner Brücke. Fahrt elbabwärts längs des Kirchenpauerkais, in den Baakenhafen hinein, Aufdrehen der hydraulisch betriebenen Baakenbrücke und hinüber nach dem Krahnhöft. 4 U. Nchm.: Aussteigen daselbst. Besichtigung des 150^t Krahns. Gang am Asiakai (Schuppenbauten mit Zentral-Dampfanlage für die Krähne.) 4½ U. Nchm.: Wiedereinschiffung am Ostende des Asiakai's, Fahrt durch den Segelschiffshafen und elbabwärts (am Reiherstieg-Dock und Dock von Blohm & Voss vorbei) nach Blankenese.

In Blankenese, dem bekannten schönsten Punkte des hohen nördlichen Elbufers sollte das gemeinsame Mittagessen eingenommen werden. Die große Theilnehmer-Zahl gestattete leider nicht, diese Absicht durchzuführen, sondern nöthigte dazu, die Gesellschaft in 3 Wirthschaften, dem Blankeneser Fährhaus, dem Süllberg und dem Park-Hôtel zu vereinigen — eine Anordnung, welche zwar der Feierlichkeit, nicht aber der Fröhlichkeit Abbruch that. Eine große Ueberraschung wartete der um 10 Uhr, wieder auf einer Dampfer-Flotille vereinten Heimkehrenden — eine Beleuchtung des ganzen nördlichen Elbufers mit seinen im Grün versteckten Villen, von Blankenese aufwärts bis Altona und St. Pauli, durch Magnesium-Fackeln, verschiedenfarbiges bengalisches Licht, elektrische Leucht- und Feuerwerks-Körper. Das Ganze — in seiner lückenlosen Vollständigkeit und Großartigkeit, sowie im Wechsel der verschiedenen einander ablösenden und überbietenden Eindrücke — ein Schauspiel, wie es wohl auch der Verwöhnteste unter den Zuschauern bisher noch nicht genossen hatte. —

(Fortsetzung folgt.)

---

nur mittelbar beitragen; denn wenn sie nicht den Boden unter den Füßen verlieren will, muss sie mit Strenge an bestimmte geschichtliche Stilweisen sich halten. Aber es genügt, wenn sie dem Jünger den Weg zeigt, der ihn zu selbständigem Schaffen fähig macht. Und selbständig bis zu einem gewissen Grade wird unbewusst ein Jeder schaffen, der sich jenes ernste, vorhin von mir angedeutete Ziel setzt. Ebenso werden in dem Schaffen der Gleichzeitigen stets gemeinschaftliche Züge sich geltend machen, die ihnen selbst verborgen bleiben können, die aber spätere Geschlechter eben so gut als das bezeichnende stilistische Merkmal des Zeitalters ansehen werden, wie wir ähnliche Züge beispielsweise an den Werken der Renaissance-Meister erkennen, trotzdem diese sämmtlich des Glaubens lebten, in unverfälschten antiken Formen zu bauen.

Nur auf diesem Wege kann und wird allmählich ein neuer Stil entstehen — nicht durch willkürliche Mischung, sondern durch Verschmelzung und Umbildung älterer Formen und Motive. Keime dazu sind des öfteren schon aufgetaucht. Ich erinnere wiederholt an Schinkels Bauakademie, an Ferstels Bankgebäude, an eine Anzahl neuerer französischer Bauten. Auch unser Reichshaus wird, wie ich glaube, einige Errungenschaften dieser Art aufweisen. —

Meine Betrachtungen sind damit dem Ende nahe gekommen. Lassen Sie mich zum Schlusse noch einmal des gegenwärtigen Standes der „Stilfrage" gedenken. Von Berufenen und Unberufenen hören wir ja bekanntlich des öfteren ein Wehegeschrei über die angebliche „Stillosigkeit" unserer Zeit. Man wirft den Architekten vor, dass sie in völliger Unsicherheit zwischen den geschichtlichen Bauweisen einher schwanken und, statt Eigenes zu geben, bald bei dieser bald bei jener eine Anleihe machen. Und man erblickt darin einen Verfall der Baukunst.

Sind diese Vorwürfe berechtigt und haben wir demzufolge Ursache, anstatt hier ein fröhliches Fest zu feiern, Asche auf unser Haupt zu streuen, an unsere Brust zu schlagen und einen Bußpsalm anzustimmen? — Ich glaube, darauf mit einem sehr entschiedenen Nein antworten zu können.

Ich bestreite vorab, dass unsere heutige Baukunst das Gepräge des Verfalls an sich trage. Die überschäumende Kraft, mit der sie die ihr zufallenden Aufgaben anfasst, dürfte eher ein jugendlicher als ein greisenhafter Zug sein.

Ich bestreite ferner, dass wir unsicher und willkürlich, gleichsam dem Zufall folgend, von Stil zu Stil tasten. Denn ich glaube im Vorhergegangenen nachgewiesen zu haben, unter welchen Umständen und aus welchen Gründen man sich den verschiedenen Stilweisen, die seit 100 Jahren aufgenommen worden sind, zugewendet hat.

Ich bestreite endlich vor allen Dingen, dass man es uns zum Vorwurf machen darf, unsere Formen entlehnt zu haben und keinen eigenen, selbst erfundenen Stil zu besitzen. Derartige Entlehnungen und eine Aufnahme fremder Formen haben seitens der Architekten stattgehabt, so lange es überhaupt Architekten giebt. Ich brauche Ihnen dafür wohl keine besonderen, kunstgeschichtlichen Beispiele anzuführen. Sie sind ein Ausfluss des in der Menschheit von Anbeginn an schlummernden Nachahmungs-Triebes, den man wahrlich nicht schelten soll, weil es ohne denselben um die Erfolge von Erziehung und Unter-

Vermischtes.

Eisenbahn-Unfall auf dem Bahnhof Wilmersdorf-Friedenau der Berliner Ringbahn. Am 30. v. M. ist dort durch Auftreffen eines Personenzuges auf 2 in das 1. Gleis gerathene Wagen eines Güterzugs ein Unfall herbei geführt, der neben Zerstörungen an rollendem Material den Tod eines Menschen zur Folge gehabt hat; die Güterwagen sind durch Ablaufen in das Personengleis hinein gerathen.

Von diesem Unfall, der für sich allein kaum dazu geeignet wäre, an dieser Stelle besondere Erwähnung zu finden, wird hier Mittheilung gemacht, weil er ein Ereigniss bildet, wie dasselbe unter den gegenwärtigen Verhältnissen der Ringbahnstrecke Potsdamer Bahnhof-Schmargendorf öfter befürchtet werden kann, an dem das lange Ausbleiben beinahe verwunderlich ist. Der Bahnhof Wilmersdorf-Friedenau hat einen Güterverkehr zu bewältigen, für welchen die Gleisanlage schon seit lange unzureichend ist. Es ist daher eine tägliche Wahrnehmung, dass die Rangirbewegungen sich weit in die Personengleise hinein erstrecken, bei einem Personenzugs-Verkehr von 2 Zügen auf die Stunde in jeder Richtung und Unregelmäfsigkeiten in den Abfahrtszeiten, welche ganz unvermeidbar sind, weil die beiden Personengleise des Südringes zur Einführung in den Potsdamer Bahnhof in ein einziges Gleis zusammen gezogen sind und weil an dem andern Ende der Zusammenschluss des Südringes mit der Stadtbahn im Endbahnhof Charlottenburg öfter Störungen mit sich bringt. Die Uebelstände sind schon seit ein paar Jahren grofse gewesen, so dass im Anfang des Jahres 1889 die Mittel für Anlage eines zweiten Gleisepaares auf der Strecke vom Potsdamer Bahnhof bis zum Bahnhof Wilmersdorf-Friedenau durch den Landtag haben bereit gestellt werden müssen. Es stehen darnach der Eisenbahn-Verwaltung die Mittel zur Abhilfe eines Gefahr drohenden Zustandes schon während eines Zeitraumes von fast $1^1/_2$ Jahren zugebote, in welchem Abhilfe wohl möglich gewesen wäre, wenn man den nöthigen Ernst gezeigt hätte. Der augenblickliche Bauzustand ist aber ein derartiger, dass kaum der Hoffnung Raum bleibt, dass die endliche Abhilfe etwa nach Ablauf von $1-1^1/_2$ Jahren eintreten wird.

Wenn man hinzu nimmt, dass es sich hier um eine Anlage handelt, für welche ein gröfserer Verkehr von vorn herein vorhanden war und dass für letzteren eine Steigerung fast von Woche zu Woche mit mathematischer Gewissheit zu erwarten ist, so kann man nicht umhin, diese Angelegenheit denjenigen Fällen hinzu zu rechnen, bei denen die bureaukratische Art und Weise und die davon untrennbare Schwerfälligkeit unserer Staatseisenbahn-Verwaltung in helle Beleuchtung treten.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zum Neubau einer evangelischen Kirche in Heilbronn, welches zum 1. März 1891 erfolgt ist, entspricht im wesentlichen den üblichen Regeln, wenn auch — wie leider nur zu häufig — die ausgesetzten Preise die Höhe der in den „Grundsätzen" des Verbandes geforderten Preise nicht erreichen. Das Gebäude, welches 1400 Sitzplätze enthalten und auf dem Kaiser-Wilhelm-Platz errichtet werden soll, dürfte nach der Grundform dieses Platzes am zweckmäfsigsten als Zentral-Anlage zu gestalten sein; es soll nur einen Thurm erhalten und in durchaus monumentaler Weise (in gelblichem Heilbronner Sandstein) ausgeführt werden. Die Bestimmung, dass, wenn möglich, etwa 150—200 Sitzplätze in einem für sich abzuschliefsenden und heizbaren Seitenraum untergebracht werden sollen, dürfte schwer zu erfüllen sein. Die Gesammt-Bausumme einschl. Architekten-Honorar und Bauleitung, jedoch ausschl. der inneren Ausstattung der Kirche, soll die Summe von 400 000 *M.* nicht überschreiten. Verlangt werden Zeichnungen in 1 : 200 (ein Aufriss der Vorderseite in 1 : 100), eine Perspektive, und ein revisionsfähiger Kostenüberschlag nach dem Rauminhalt des Gebäudes. Die 3 Preise von 2500 *M.*, 1500 *M.* und 1000 *M.* werden von einem 9köpfigen Preisgericht verliehen, dem 2 Geistliche, der Oberbürgermeister von H., ein im Gemeinderath der Kirche befindlicher Werkmeister und die Architekten Hrn. Oberbrth. Prof. Dr. v. Leins und Brth. Berner in Stuttgart, Geh. Brth. Prof. Wagner in Darmstadt sowie Bauinsp. Rümelin und Stdtbmstr. Wenzel in Heilbronn angehören. — Der Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 600 *M.* ist vorbehalten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Versetzt sind: Die Garn.-Bauinsp. Neumann in Potsdam nach Gleiwitz, Ahrends in Breslau I nach Potsdam, Brth. Veltmann in Gleiwitz nach Breslau I, Brth. Rettig in Münster nach Posen I, Schneider II in Posen I nach Münster.

Preufsen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Brunner in Neu-Ruppin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. Der Wasser-Bauinsp., Brth. Schwartz in Kassel ist von seinen bish. Dienstgeschäften entbunden und mit der Leitung der Arb. zur Kanalisirung der Fulda von Münden bis Kassel betraut.

Dem bish. Reg.-Bmstr. Aug. Hirsch in Duisburg ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Der Ob.-Brth. v. Dimler bei der Gen.-Dir. der Staatseis. ist seinem Ansuchen entpr. in den Ruhestand versetzt und dems. die Krone zum Ehrenritterkreuz des Ordens der Württemberg. Krone verliehen.

Der erste Werkführer Deifs bei d. Eis.-Werkstätte Aalen ist auf die erled. Stelle eines Werkführers u. gleichzeit. Vorstands der Nebenwerkstätte Ulm versetzt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtverord.-Vorst. Krüger-Aschersleben. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. Intendantur d. Marine-Stat. d. Nordsee-Wilhelmshaven.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudeput.-Frankfurt a. M.; Landbauinsp. Bergmann-Osnabrück. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. d. Dir. G. Haarmann d. herz. Baugewerkschule-Holzminden. — 2 Ing. d. d. k. Eis.-Betr.-Amt-Aachen. — 1 Ing. d. d. Stadtmagistrat-Würzburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. k. Eis.-Betr.-Amt-Cottbus. — Je 1 Bautechn. d. d. Bmstr. B. Schreiber-Dresden; Ockert u. Danneberg-Berlin, Yorkstr. 71; T. a. 22931 R. Mosse-Halle; A. 50 R. Mosse-Frankfurt a. M.; J. G. 34 Alwin Kiess, Ann.-Exped.-Magdeburg. — 1 Techn. u. 1 Werkmstr. d. D. f. 22883 R. Mosse-Halle. — Mehre Techn. f. d. Masch.-Baufach d. d. k. Eis.-Dir.-Berlin. — 1 Zement-Techn. d. D. 504 Exped. d. Dtsch. Bauztg. — Je 1 Zeichner d. Karl Bauer-Berlin, Mittelstr. 43; Huwendiek & Reyscher-Bielefeld; K. 62062a Haasenstein u. Vogler-Karlsruhe. — 1 Bauschreiber d. d. Chausseebaukommission-Beeskow. — 1 Bauaufseher d. d. Stadtbrth. Tietzen-Cüstrin.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

Architekten u. Ingenieure.

1 Ing. d. d. Kultur-Ing. Wissmann-Giessen, Prov. Ob-Hessen.

---

richt schlimm ausschauen würde. Formen werden eben überhaupt nicht erfunden, sondern entwickeln sich aus anderen Formen, und nicht darauf kommt es an, ob sie von uns entlehnt oder vielmehr ererbt sind, sondern darauf, ob wir es verstehen, dieses Erbe so auszugestalten und geistig zu verarbeiten, dass wir es nach dem Worte des Dichters als unseren Besitz betrachten dürfen. Wenn frühere Geschlechter mit dieser Arbeit schneller fertig geworden sind, als wir, so liegt es daran, dass ihr Erbe ein beschränkteres, nicht daran, dass ihre Kraft und ihr Eifer gröfsere waren. Wie sollen wir armen Angehörigen des Zeitalter der Eisenbahnen und der Photographie uns der Hochfluth künstlerischer Anregung erwehren, die heute aus allen Jahrhunderten und von allen Ländern gleichzeitig auf uns einstürzt? Mir will scheinen, als ob die die heutigen Architekten mit diesen Verhältnissen noch immerhin gut genug sich abgefunden haben. Jedenfalls ist nicht die Gegenwart, sondern erst die Nachwelt zum Richter darüber berufen, ob sie wirklich nur von fremdem Gute gezehrt oder ob sie das ihnen zugefallene Erbe nicht auch aus eigner Kraft bereichert haben.

Noch ungerechtfertiger erscheint jener Vorwurf, wenn wir darüber Umschau halten, wie es z. Z. denn eigentlich auf ananderen Gebieten aussieht. Nehmen wir die sog. „exakten" Wissenschaften aus und betrachten wir diejenigen Felder menschlicher Geistesthätigkeit, auf denen das subjektive Empfinden entscheidend ist — Religion, Staats- und Sozial-Politik, Verwaltungskunst, Pädagogik, Kunst im allgemeinen usw. usw. Ueberall die gleiche Gährung und Bewegung, überall noch dasselbe, anscheinend vergebliche Ringen, um die Ueberlieferungen der Vergangenheit mit den Anforderungen der Gegenwart zu verschmelzen. Wie kann man verlangen, dass gerade die Architekten eine Aufgabe zuerst gelöst haben sollen, an der gleichzeitig fast die halbe menschliche Gesellschaft sich abmüht? — Einen vernünftigeren Grund, als etwa den, dass unser Berufsname mit dem ersten Buchstaben des Alphabets anhebt, vermag ich dafür nicht aufzufinden.

Nein, meine Herren Fest- und Fachgenossen! Wir haben durchaus keine Ursache, uns der Stellung zu schämen, die wir mit unseren Stilbestrebungen in der Kulturarbeit des Jahrhunderts einnehmen.

Nicht auf elendem Wrack treiben wir steuerlos dahin, ein Spielball der Wellen und des Windes, bald auf diese, bald auf jene Sandbank verschlagen. Mit Ruder und Segel durchschneiden wir den Ozean — einem unbekannten Ziele entgegen, aber voll redlichen Willens, es zu suchen, und im festen Vertrauen, dass es dereinst gefunden werden wird — überall da anlegend, wo wir Auskunft über den Weg erhoffen dürfen. Fern liegt das Ziel und Niemand weifs, ob wir selbst oder erst die an unsere Stelle tretenden Geschlechter es erreichen werden. Aber wir werden vor letzteren mit Ehren bestehen, wenn man uns nachsagen kann, dass wir weder durch die Weite des Wegs noch durch die Beschwerden der Fahrt davor zurück geschreckt worden sind, ihm entgegen zu streben — allezeit unermüdet und unentwegt,

allezeit vorwärts!

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Grofser Werkkanal am Rhein bei Rheinfelden. — Preisaufgaben. — Offene Stellen.

Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

I. Der äufsere Verlauf der Versammlung. (Schluss.)

Die Sitzungen des zweiten Tages, Dienstag, d. 26. August brachten die Vorträge der Hrn. Arch. Fritsch-Berlin: „Stilbetrachtungen“, Marine-Ing. Busley-Kiel: „Die neueren Schnelldampfer der Handels- und Kriegs-Marine und deren Motoren“ sowie Prof. Hubert Stier-Hannover: „Ergebnisse des architektonischen Wettbewerbs in den verflossenen 22 Jahren.“ Durch reichen Besuch und noch reicheren Beifall ausgezeichnet wurde namentlich der an zweiter Stelle genannte Vortrag, der einen hoch interessanten und für die meisten Mitglieder der Versammlung neuen Stoff in anschaulichster Klarheit und überaus fesselnder Form behandelte.

Der Nachmittag war wiederum der Besichtigung hamburgischer Bauwerke und Anlagen gewidmet. Und zwar besuchten die Architekten, in 2 Gruppen getheilt, einerseits die Villen-Vororte auf dem rechten Alsterufer mit der Harvestehuder St. Johannis-Kirche von Hauers, andererseits die Stadttheile auf dem linken Alsterufer mit der Otzen'schen St. Gertrud-Kirche in der Uhlenhorst. Einzelne hervor ragende bezw. charakteristische Villenbauten, so insbesondere das von Haller erbaute Haus des Hrn. Barons Albertus v. Ohlendorff wurden auch im Innern gewürdigt. Den Ingenieuren war ein dreifaches Programm zur Auswahl gestellt: einmal eine Fahrt elbaufwärts durch den Oberhafenkanal nach der 2. Hammerbrook-Schleuse und der Stadt-Wasserkunst in Rothenburgsort, dann eine Besichtigung der deutschen Seewarte, endlich eine solche des Eisenwerks (vorm. Nagel & Kaemp) A. G. und der Gasanstalt Barmbeck. Ein Eingehen auf irgend eine dieser Anlagen, welchen die verdiente Anerkennung nicht vorenthalten blieb, verbietet sich von selbst. — Alle 5 Gruppen, deren Weg zur Aufsenalster zurück geleitet wurde und die dort auf 3 Dampfern mit 12 von diesen geschleppten Schuten an verschiedenen Punkten sich einschifften, vereinigten sich schliefslich zu einer gemeinschaftlichen Fahrt auf diesem herrlichen Wasserbecken. In langem Zuge, angeführt von der Barkasse „Hafenpolizei“ und geleitet von einem besonderen Musikdampfer, ging die Fahrt der reich beflaggten und mit bunten Laternen geschmückten Schiffe aufwärts am rechten und zurück am linken Ufer, von denen wiederum der Schein bengalischer Flammen und Magnesium-Fackeln in die von unzähligen kleineren Fahrzeugen belebte Wasserfläche hinaus strahlte. Als die Gesellschaft schliefslich gegen 9 Uhr an der Alsterlust — der kurz oberhalb der Lombards-Brücke gelegenen, 1888 durch Arch. Georg Thielen erneuerten grofsen Bade-Anstalt und Gastwirthschaft- gelandet war und sich dort häuslich niedergelassen hatte, begann der im Obergeschoss des Hauses aufgestellte elektrische Scheinwerfer seine Thätigkeit und eröffnete reizvolle Blicke auf das Gewimmel, das aufserhalb sich fortsetzte. Ein grofsartiges Feuerwerk, das auf 10 in der Aufsenalster verankerten Schuten abgebrannt wurde und in der Erscheinung eines in phantastischem Reichthum ausgestatteten Prachtschiffes mit allegorischen Darstellungen der Architektur und verschiedener Zweige des Ingenieurwesens gipfelte, bildete den Schluss des schönen Festabends. Wenn derselbe in seinem Gesammt-Eindrucke nicht ganz an das i. J. 1868 auf der Binnenalster gefeierte, unvergessliche Fest heran reichte, so war dies nicht Schuld der Anordner, welche wiederum bewunderungswürdige Leistungen entwickelt hatten, sondern nur Schuld des Wetters, dem eine um 10° höhere Luftwärme zu wünschen gewesen wäre.

Unerwähnt darf übrigens nicht bleiben, dass für die Damen der auswärtigen Fest-Theilnehmer am Dienstag Vormittag 2 Wagenfahrten veranstaltet worden waren, welche sie in den landschaftlich schönsten Theil der Umgebungen Hamburgs einführten und einerseits auf die Umgebung der Aufsenalster, andererseits auf das hohe nördliche Elbufer sich erstreckten. —

Am dritten Tage, Mittwoch d. 27. August, erfolgte sodann die Fahrt nach der Nordsee — jener Theil des Festprogramms, der auf die Mehrzahl der Binnenländer unzweifelhaft wohl den grössten Anreiz ausgeübt hatte. Sollte doch diese Fahrt auf einen der berühmten neuen Doppelschrauben-Schnelldampfer der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft, der „Columbia“, angetreten werden, deren Ruhm in aller Munde ist, und ergab sich somit eine wohl selten gebotene Gelegenheit, in das eigenartige Leben und Treiben auf See einen Einblick zu thun, wie ihn selbst die farbenreichsten Beschreibungen niemals ersetzen können. Mit einer Grofsherzigkeit, die nicht warm genug anerkannt werden kann, war die Gesellschaft der Anfrage, ob die Besichtigung eines ihrer Schiffe gestattet sei, mit einer Einladung begegnet, welche die gesammten Theilnehmer der Versammlung für diesen Tag zu ihren Gästen machte. Eine mehr als fürstliche Gastfreundschaft, die man an der Höhe der dafür aufgewendeten gewaltigen materiellen Opfer noch nicht einmal voll zu würdigen vermag. Denn es kommt daneben inbetracht, dass die Columbia bereits am Morgen des nächsten Tages nach New-York abdampfen sollte, also schwerwiegende Betriebs-Störungen zu überwinden hatte — vor allem aber, dass es wegen des unvermutheten Andranges der Gäste, die auf der Columbia nicht Platz finden konnten, erforderlich war, noch ein zweites Schiff, die „Moravia“ in Dienst zu stellen und für diesen Zweck erst eigens auszustatten.

Auf 3 kleineren Dampfern wurde früh $7^1/_2$ Uhr von St. Pauli aus zunächst die Elbfahrt bis zur Rhede von Brunshausen bei Stade angetreten, wo gegen 10 Uhr die Ueberschiffung in die wegen ihres Tiefgangs am weiteren Einlaufen verhinderten riesigen transatlantischen Dampfer erfolgte. Bis dahin hatte sich das in den Morgenstunden sehr zweifelhafte Wetter aufgeklärt. Folgte auch einem mehrstündigen Sonnenschein abwechselnd ein kurzer Regenschauer und brachte der anhaltende frische Wind auch Bewegung in die Meereswogen, so erhöhte das lediglich den Reiz der Fahrt, deren Einwirkung nur auf eine verhältnissmäfsig kleine Anzahl von Damen in unangenehmer Weise sich geltend machte. Erst um 2 Uhr kam der rothe eigenartig geformte Felsen von Helgoland in Sicht, dem die mit einer gemäfsigten Geschwindigkeit von etwa 17 Knoten fahrende Columbia bis auf kurze Entfernung sich näherte, während die langsamere Moravia in gröfserer Weite sich hielt. Gegen $2^1/_2$ Uhr wurde zur Rückfahrt gewendet, welche um 5 Uhr mit der wiederum durch mehre kleinere Dampfer vermittelten Landung an der „Alten Liebe“ in Cuxhaven endigte.

Eine Schilderung der Fahrt oder eine solche des Schiffes zu geben, ist an dieser Stelle leider ausgeschlossen; die letztere wird wenigstens in den Hauptpunkten durch unsern Bericht über den Busley'schen Vortrag ersetzt werden. So sei lediglich erwähnt, dass die hohen Erwartungen, mit welchen die Meisten die Columbia betreten hatten, durch das, was sie sahen und erlebten, noch weit übertroffen wurden. Man wusste in der That nicht, was man mehr bewundern sollte: die gewaltigen Abmessungen des Fahrzeugs und die prächtige Ausstattung der für seine Bewohner bestimmten, in 3 Geschossen vertheilten Räume, seine Maschine, deren Räume von Besuchern nicht leer wurden, den ruhigen Gang des Schiffes, der es zeitweise gar nicht zum Bewusstsein kommen liefs, dass dasselbe sich überhaupt bewegte oder endlich die wahrhaft vornehme Haltung sämmtlicher Mannschaften und die Vorzüglichkeit der Verpflegung, der denn auch von den Mitfahrenden gebührende Ehre erwiesen wurde. Soviel jedenfalls erkannte ein Jeder, dass man durch die Besichtigung eines ruhig im Hafen liegenden Schiffes von den Einrichtungen und dem Betriebe desselben nur eine sehr unvollkommene Vorstellung empfängt.

Die Gastfreundschaft der Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft, welche jeden Mitreisenden mit einer Elb- und Flaggenkarte sowie einer Schilderung ihres Betriebs beschenkt hatte, beschränkte sich im übrigen nicht auf den Aufenthalt der Versammlung auf deren Schiffen, sondern übernahm auch Vorsorge für die in Cuxhaven gelandeten Gäste. Hier war in der offenen, für diesen Zweck mit theilweiser Deckung und festlichem Schmuck versehenen Passagier-Halle der Gesellschaft sowie in der anstofsenden grofsen Bahnhofs-Halle und in mehren Wirthshäusern ein festliches Mahl gerüstet, das auf der Höhe des bisher Gebotenen stand. Von den Reden, welche dabei ausgetauscht wurden, seien die in einem Hoch auf S. M. den Kaiser ausklingende Ansprache des Vorsitzenden der Packetfahrt-A.-G., Hrn. Woldemar Nissen, sowie der dieser Gesellschaft gewidmete Trinkspruch des Hrn. Ober-Regierungsrath Ebermayer-München hervor gehoben. Die Wärme des letzteren stand nicht hinter der Wärme des Danks zurück, den die deutschen Architekten und Ingenieure, welche diesen Tag zu ihren Lebens-Erinnerungen zählen, ihr zollen und für immer zollen werden. Drei Sonderzüge der Unterelbischen Eisenbahn brachten die Anwesenden gegen Mitternacht nach Hamburg zurück, während der am Tage zurück gehaltene Regen in Strömen niederfluthete. —

Die Arbeit des letzten, in Hamburg selbst zugebrachten Versammlungstages, Donnerstag d. 28. August, begann um 8 Uhr Vormittags wiederum mit einigen Besichtigungen. Eine Gruppe von Architekten besuchte den Rathhausbau und empfing hier die Erläuterungen, welche Hr. Haller im Namen der übrigen Architekten des Baues gab, sodann das nach dem Entwurf von Hrn. Fitschen in Ausführung begriffene Knackesche Geschäftshaus an der Stadthausbrücke, sowie die beiden Hauptkirchen der Stadt St. Nicolai und St. Michaelis. Eine

andere Architektengruppe schenkte dem neuen Naturhistorischen Museum von Semper & Krutisch, der Kunsthalle und dem Strafjustiz Gebäude von Baudir. Zimmermann ihren Besuch. Die Ingenieure nahmen die Baustelle des neuen Central-Schlachthofes sowie die neue Rinderhalle auf dem Heiligengeistfelde in Augenschein.

Um 10 Uhr nahm die Sitzung ihren Anfang, in welcher die mit gebührendem Beifall aufgenommenen Vorträge des Hrn. Geh. Oberbaurath Baensch-Berlin: „Der Nord-Ostsee-Kanal" und Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Mehrtens-Bromberg: „Weitgespannte Strom- und Thalbrücken der Neuzeit" stattfanden. Gegen $12^1/_2$ Uhr schloss der Vorsitzende, Hr. Ober-Baudir. Wiebe-Berlin die Verhandlungen der Wander-Versammlung mit dem Ausdrucke herzlichsten Dankes für die Aufnahme, welche denselben in Hamburg bereitet worden war, und indem er anerkannte, dass seine etwas pessimistisch angehauchten Eröffnungsworte über die geringe Theilnahme, welche das Volk den Leistungen der Architekten und Ingenieure zolle, für diese Stadt wenigstens nicht zutreffe.

Eine grofser Theil der Gäste war einer Einladung der Hrn. Blohm & Voss gefolgt, um $2^3/_4$ Uhr dem Stapellauf eines auf ihrer Schiffswerft erbauten, neuen eisernen Frachtdampfers beizuwohnen und an diesem Fahrzeug Pathenstelle zu übernehmen. Der interessante Vorgang, bei welchem die anmuthige Tochter von Hrn. Oberingen. F. Andreas Meyer die Taufhandlung vollzog, verlief in glattester Weise. Mit ruhiger Sicherheit glitt der „Baumwall", ein Fahrzeug von 330′ Länge, $41^1/_4$′ Breite, $28^1/_2$′ Stromtiefe und 4000^t Tragfähigkeit, in das für ihn bestimmte Element und wiegte sich auf demselben so behaglich, dass man für seine Leistungsfähigkeit nur die besten Hoffnungen hegen konnte. Grofsartig wirkte, was man bei diesem flüchtigen Besuche beiläufig von dem Betriebe der Werft, auf die Hamburg mit Recht stolz ist, zu sehen bekam.

Seinen letzten festlichen Abschluss fand der Tag in dem grofsen Festmahle, welches um 5 Uhr an der Stätte der bisherigen Sitzungen, im grofsen Saale sowie im Wintergarten des Konzerthauses Hamburg, Gebr. Ludwig stattfand. Trotz dieser Theilung war der Raum für die gewaltige Zahl der Theilnehmer so knapp, dass die Breite der Tischplätze und Gänge auf schier unmögliche Mindestmaafse hatte eingeschränkt werden müssen. Aber die vorzügliche Organisation des Ganzen und vor allem die Stimmung der Gesellschaft, in deren Herzen lichterlohe Begeisterung für das schöne Hamburg und die nicht zu übertreffenden Leistungen der bei Ausrüstung des Festes wiederum aufs glänzendste bewährten Hamburger Fachgenossen glühte, half über diese kleinen Unbequemlichkeiten leicht hinweg. Dass diese Stimmung in zahlreichen Reden sich Luft machte, ist selbstverständlich. Nachdem Hr. Senator Dr. Lehmann das Hoch auf S. M. den Kaiser ausgebracht hatte, feierte (im grofsen Saale) Hr. Ober-Baudir. Wiebe-Berlin die Stadt Hamburg, Hr. Bürgermeister Dr. Mönckeberg (in trefflichen, geistvollen Worten) den Verband, Hr. Obering. F. Andreas Meyer die auswärtigen Verbands-Mitglieder, Hr. Geh. Ober-Brth. Hagen-Berlin die Vortragenden und den Festausschuss, Hr. Arch. Schomburgk-Hamburg (in launiger, aus schriftstellerischen Zitaten zusammen gesetzter Rede) die Damen, Hr. Oberbrth. Prof. Dr. v. Leins-Stuttgart die nicht zum Verbande gehörigen Hamburger, welche der Versammlung sich freundlich erwiesen hatten, usw. Auch dem deutschen Bedürfniss nach Sang wurde durch 2 treffliche, von Hrn. Schomburgk gedichtete allgemeine Lieder Rechnung getragen. Während nach Aufhebung der Tafel die Gesellschaft in den Garten sich zurückgezogen hatte, um einem Feuerwerk beizuwohnen, wurde der Saal geräumt, um zuguterletzt noch ein „Tänzchen" anfügen zu können. — Und siehe, Alles war gut. —

Als Fortsetzung der Versammlung war für die letzten beiden Tage der Festwoche, den 29. und 30. August bekanntlich ein gröfserer Ausflug auf das Programm gesetzt worden, der die Theilnehmer zunächst nach Kiel führen sollte.

Bei unbewölktem Himmel sammelte sich am Freitag Morgen die durch die Abreise mancher Mitglieder auf etwa 750 Herren und Damen zusammen geschmolzene Gesellschaft an den Bahnhöfen der Hamburg-Altonaer Verbindungsbahn, um den bereit gestellten Sonderzug zu besteigen, froh der Aussicht, die Herrlichkeiten Kiels, die Kriegsflotte des deutschen Reiches und die Ostsee unter der Gunst des schönsten Wetters zu geniefsen. Doch unterwegs zogen sich die Wolken aus allen Himmelsgegenden zusammen und der Empfang in Kiel schien dadurch gestört zu werden, dass unaufhaltsame Regengüsse niederflutheten. Der Muth der Festgenossen liefs sich indessen nicht beeinträchtigen und in der That folgte schon nach Verlauf weniger Stunden vollständige Besserung, sodass Nachmittag und Abend zur allgemeinen Freude bei klarem Himmel verliefen.

Nicht geringe Schwierigkeiten hatte es den Kieler Kollegen, von denen einschl. der Damen etwa 70 an den Veranstaltungen des Tages Theil nahmen, bereitet, für eine so unerwartet grofse Zahl von Gästen Wohnungen und Beförderungsmittel zu beschaffen. Es verdient hohe Anerkennung, dass diese Schwierigkeiten in so vollständiger Weise besiegt wurden. Und zwar wurde die Wohnungsfrage in der für die Festtheilnehmer überaus bequemen Art gelöst, dass die Ankommenden ohne Zeitverlust sich den Besichtigungen zuwenden konnten und dennoch gewiss waren, am Abend ihre Gepäckstücke richtig in den vorher bezeichneten Wohnungen vorzufinden.

So ging es sofort an Bord der 5 Dampfbote, die statt der ursprünglich in Aussicht genommenen 3 den Dienst zu versehen hatten. Nach Erquickung durch ein auf den Schiffen bereit gehaltenes Frühstück trat man sodann die bei der Ausdehnung der zu besichtigenden Werke nicht mühelose Wanderung an.

Zunächst wurde bei der mit Genehmigung des Reichs-Marineamtes geöffneten Kaiserlichen Werft gelandet.

Empfangen von den Hrn. Ober-Werftdir. von Diederichs und den Ober-Bauräthen Hafenbaudir. Franzius, Marinedir. Meyer und Schiffsbaudir. Gebhardt, denen sich die Herren Werftdir. Zimmermann von der Germania-Werft, die Hrn. Gebrüder Howaldt, Hr. Marine-Ingen. Busley u. A. anschlossen, wurden die Gäste unter sachkundiger Führung in 12 Gruppen durch die weiten Räume der Kaiserlichen Werft geführt. Alle Theile der Anlagen, namentlich die ausgedehnten und hellen Maschinenräume mit ihren Hilfsmaschinen von ungeahnter Ausdehnung und Vollkommenheit sowie die Einrichtungen für den Torpedodienst fanden das lebhafteste Interesse und an dem im Trockendock liegenden Panzerfahrzeugen wurden die Formen dieser Kolosse eingehend studirt. Eines derselben gehörte dem kürzlich angekommenen österreichischen Geschwader an; der „Kronprinz Erzherzog Rudolph" hatte bekanntlich das Dock aufsuchen müssen, um die bei der ersten Reise überanstrengten Schrauben-Schaft-Lager zu erneuern. Es wurde freundlichst gestattet, auch die Innenräume desselben in Augenschein zu nehmen.

Dass der Besuch in Kiel erfolgte, während neben einem gröfseren Theil der deutschen Flotte auch das österreichische Geschwader im Hafen verweilte, war überhaupt ein Ereigniss, das den Theilnehmern der Verbands-Versammlung in glücklichster Weise zugute kam. Die ankommenden Gäste wurden durch die Salutschüsse des soeben in den Hafen eingelaufenen Flaggschiffes „Kaiser Franz Joseph I" gleichsam empfangen.

Von der Kaiserlichen Werft ging es nach der Germania-Werft zur Besichtigung der im Bau befindlichen Kriegsschiffe, der Panzerschiffe B und der von Hrn. Marine-Ingen. Busley in seinem vorausgegangenen Vortrage besonders erwähnten Kreuzer-Korvette H. Hr. Dir. Zimmermann und Hr. Busley übernahmen hier die Führung und erläuterten auch die Einrichtungen eines für die Wasserbau-Verwaltung in Husum im Bau befindlichen Saugebaggers.

Ein von der Germania-Werft gewährter Frühschoppen gab Hrn. Oberingenieur F. Andreas Meyer die willkommene Gelegenheit, dem Danke der Gäste in einem Hoch auf dieses Werk und seinen technischen Leiter Ausdruck zu geben, dem sich die Versammelten lebhaft anschlossen. —

Nachdem die Gesellschaft wieder eingeschifft war, wurde zur Besichtigung eines Stapellaufes auf der an der Schwentine belegenen Howaldt'schen Werft aufgebrochen. Um $1^3/_4$ Uhr setzte sich der stolze Bau des für die Rhederei Heinrich Diederichsen in Kiel erbauten Ostsee-Frachtdampfers „Senior" in Bewegung, begleitet von den Hochrufen der Festtheilnehmer, welche bedauerten den bedeutenden Howaldt-Werken, welche seit 1877 227 Fahrzeuge mit 81400 Reg. T und 45778 indicirten Pferdestärken hergestellt haben, bei der Kürze der Zeit einen ausführlichen Besuch nicht abstatten zu können.

Weiter ging es nach dem am gegenüberliegenden Ufer belegenen Schwartzkopf'schen Torpedo-Schiefsstande, wo man die Bewegungen dieser eigenartigen Geschosse, die schon am Morgen das lebhafte Interesse erregt hatten, verfolgen konnte.

Um 3 Uhr, als die nach See weiterfahrenden Boote Labö passirt hatten, zeigte sich das rückkehrende deutsche Geschwader am Horizont und im Laufe der nächsten Stunde wurde Gelegenheit gegeben, den stolzen Aufmarsch desselben zu bewundern. 15 Torpedoschiffe unter Führung des Avisos „Blitz" und 10 Panzerfahrzeuge, unter denen sich die Korvetten „Baden", „Bayern", „Württemberg" und „Oldenburg" befanden, kehrten von mehrtägigen Manövern aus See zurück und gewährten einen ebenso imposanten wie selten gebotenen Anblick. —

Die bis zur Heulboje ausgedehnte Seefahrt endete um 5 Uhr und es folgte das Mittagessen, welches die grofse Theilnehmerzahl indessen nicht, wie beabsichtigt im Hotel Bellevue zu vereinigen vermochte. Im Seegarten, in Sahlmanns Tivoli und in Wriedts Etablissement waren deshalb weitere Tafeln hergerichtet. Fröhliche Reden und herzliche Worte des Dankes erklangen an den verschiedenen Versammlungsorten, von denen wir hier jedoch nur diejenigen kurz erwähnen wollen, welche im Hotel Bellevue gesprochen sind, weil dort sowohl die Vertreter des Verbands-Vorstandes als auch viele der liebenswürdigen Führer des Tages versammelt waren. Der Vorsitzende des Verbandes, Hr. Ober-Baudir. Wiebe-Berlin brachte das Hoch auf S. M. den Kaiser aus, während Hr. Oberbaurath Franzius-Kiel in gewinnenden Worten den Verband

Hr. Oberbrth. Prof. Baumeister-Karlsruhe die Stadt Kiel und das dem deutschen Staats-Verbande wieder gewonnene Schleswig-Holstein, der Hr. Oberbürgermeister von Kiel aber die Damen feierte. Im „Seegarten" wo zum Beschluss des Tages die Festtheilnehmer sämmtlich wieder vereinigt waren, hatten dieselben Gelegenheit, die reichen Erlebnisse des Tages im Gespräche sich zurück zu rufen und sich des Anblicks auf den vom Monde beleuchteten Hafen zu erfreuen. Der auf einem der österreichischen Kriegsschiffe in Thätigkeit gesetzte Scheinwerfer erhöhte den Eindruck nicht wenig. —

Der Morgen des nächsten und letzten Tages, Sonnabend d. 30. August, führte zu einer Theilung der Gesellschaft in 2 Gruppen, von denen die eine, aus 171 Personen bestehende mittels Sonderzuges die Fahrt nach Lübeck antrat, während der um einige inzwischen Abgereiste verminderte, aber immerhin noch etwa 600 Personen umfassende Rest dem nationalen Werke des Nordostsee-Kanals sich zuwandte.

Wir werden unseren Bericht über die reichen Ergebnisse auf technischem Gebiete, welche die Fahrt dieser zweiten, gröfseren Gruppe von Kiel nach Rendsburg bot, gemeinsam mit dem Berichte über den bezgl. Vortrag des Hrn. Geh. Oberbrth. Baensch erstatten und lassen hier nur einige Worte über die überaus freundliche Aufnahme folgen, welche den Festtheilnehmern dabei wiederum überall zu Theil wurde.

Geführt von den Hrn. Geh. Oberbaurath Baensch und Geh. Reg.- u. Brth. Fülscher, denen sich eine grofse Zahl der am Nordostsee-Kanal thätigen Fachgenossen und deren Damen, sowie die ausführenden Unternehmer der verschiedenen Strecken anschlossen, wurde die Fahrt nach Holtenau angetreten. Den 4 Dampfschiffen, auf welche sich die Gesellschaft vertheilte, gesellten sich noch einige Barkassen bei. In Holtenau wurde zunächst der Bau der Seeschleuse durch Besichtigung der Baustelle und an ausgestellten trefflich ausgeführten Uebersichts-Blättern erläutert. Den Theilnehmern waren, soweit bei der unerwarteten Zahl der Vorrath reichte, Führer, welche die Hauptangaben über den Kanalbau und eine Karte der Kanallinie enthielten, übergeben. So ausgerüstet wurde der alte Eiderkanal befahren, welcher die neue Kanallinie bekanntlich mehrfach schneidet. Die Zeiten der Durchschleusungen wurden zu Besichtigungen der benachbarten Baustellen benutzt, auch wohl ganze Zwischenstrecken zu Fufse zurückgelegt. Und so grofs war das allgemeine Interesse, dass selbst manche Dame den weiten Weg durch Sand und Lehm nicht scheute. Freilich wurde auch für die Erhaltung der Kräfte der Wanderer in reichster Weise gesorgt. Auf dem vom Reiche angekauften Gutshofe Prejensdorf war von der Kaiserlichen Kanal-Kommission mit Genehmigung S. M. des Kaisers ein willkommenes Frühstück zur Verfügung gestellt und Hr. Philipp Holzmann liefs es sich in späterer Stunde nicht nehmen, die Gesellschaft in seiner Dampf-Ziegelei freundlichst zu begrüfsen und ihr treffliche Erfrischungen zu spenden. An der Bluvensieker Schleuse wurden die Ankommenden mit Kaffe empfangen und nicht unerwähnt darf bleiben, dass Hr. Reg.-Bmstr. Scholer an der Königsförder Schleuse in liebenswürdigster Weise die Erzeugnisse seines Obstbaues darbot, nachdem ein Besuch seiner Amtswohnung mit zugehörigem Garten gezeigt hatte, dass man mit geschickter Hand auch fern vom grofsen Verkehr sich wohnlich einzurichten vermag.

So konnte es nicht fehlen, dass die Gesellschaft in befriedigter Stimmung zwischen 5 und 6 Uhr Rendsburg erreichte. Hier wurde in verschiedenen Sälen das Mittagessen eingenommen, wobei die Gelegenheit natürlich nicht unbenutzt blieb, den Dank für die liebenswürdige Führung an diesem Schlussausfluge lebhaft zu bezeugen. Die Mehrheit kehrte dann nach Hamburg bezw. in die Heimath zurück. Ein kleiner Kreis folgte Sonntag früh der Einladung der Kaiserl. Kanal-Kommission, die Besichtigung bis Brunsbüttel fortzusetzen. —

Nicht minder befriedigend verlief der von der kleineren Gruppe — überwiegend Norddeutschen und Architekten — unternommene Ausflug nach Lübeck.

Ein Sonderzug führte dieselbe früh von Kiel nach dem alten Vorort der Hansa, der um 9.20 erreicht wurde. Hier empfingen die Mitglieder des z. Z. von Hrn. Baudirektor Schwiening geleiteten „Technischen Vereins", der sich auch diesmal, wie schon wiederholt, der Gäste aufs liebenswürdigste und opferwilligste annahm, die durch diesen Zuwachs und einige Hamburger Nachzügler auf etwa 200 Personen vermehrte Gesellschaft, um mit ihr sofort den Gang zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt anzutreten. Der prächtige Flaggenschmuck der letzteren zeigte jedoch, dass die deutschen Architekten und Ingenieure in Lübeck nicht nur ihren Fachgenossen, sondern der gesammten Bevölkerung herzlich willkommen seien.

Die künstlerischen Schätze, welche Lübeck aus den Tagen seiner Glanzzeit sich gerettet hat, sind bekanntsich so umfangreich, dass ein Tag zu ihrer Besichtigung beiweitem nicht genügt. Muss die letztere gar auf einige Tagesstunden eingeschränkt werden, wie es diesmal der Fall war, so können dieselben thatsächlich nur im Fluge gewürdigt werden. Es kann dann nur darauf ankommen, dem Beschauer eine Gesammt-Uebersicht über das Vorhandene zu geben und damit in ihm den Wunsch zu erwecken, die herrliche alte Stadt gelegentlich in besserer Mufse zum Gegenstande gründlichen Privatstudiums zu machen. Von diesem Standpunkte aus war das vom „Technischen Verein" aufgestellte Programm des Tages mit grofser Kunst entworfen.

Am Holstenthor vorüber wurde die Gesellschaft zunächst nach der längs der Trave laufenden alten Hafenstrafse und den von dieser ausgehenden Querstrafsen geführt, in welchen letzteren die schönsten Kaufherren-Häuser der Stadt aus der Renaissance-Zeit liegen. Eines derselben, das Heycke'sche Haus in der Mengstr., dass die alte Anordnung der um eine grofse Diele gruppirten Räume und die alten Formen in besonders bezeichnender Weise zeigt, besah man mit grofsem Interesse auch im Innern. Unter den Schüsselbuden, an dem neu eingesetzten Westportal der Marienkirche vorüber, ging es dann nach dem Kohlmarkt und von dort nach dem grofsen Marktplatz, der, von dem Gewühl der Käufer und Verkäufer belebt, ein überaus reizvolles Bild gewährte. Hier stieg man in die Tiefen des Rathskellers hinab, wo in dem prächtig hergestellten Hauptraume, dem Hansa-Saale, ein Frühstück eingenommen wurde, zu welchem der Technische Verein seinen Gästen den „Freitrunk" gespendet hatte. In 3 unter Führung je zweier einheimischen Fachgenossen gestellte Gruppen getheilt, brach die Gesellschaft dann auf, um auch noch die südlichen und östlichen Theile der Stadt, sowie deren kirchliche Haupt-Baudenkmäler (Dom, Marien- und Jacobi-Kirche), das Rathhaus, das Heilige Geist-Hospital, das Burgkloster mit seinem Museum, das Fredenhagen'sche Zimmer usw., sowie eine zweite aus etwas späterer Zeit stammende Diele im Hause Behn und das Weinlager von Lorenz Harms & Söhne zu besichtigen. Die „Stärkung", welche der gastfreundliche Besitzer des letzteren seinen Gästen „in loco" zutheil werden liefs, sowie der in der berühmten, auch diesmal wieder ihren Kneipzauber bewährenden Schiffergesellschaft eingenommenen Frühschoppen mussten dafür entschädigen, dass das Wetter sich leider zum Böseren gewendet hatte.

Eine Schilderung des Gesehenen ist selbstverständlich an dieser Stelle wiederum völlig ausgeschlossen. War es für diejenigen, denen Lübeck ein altvertrauter Ort ist, vor allem ein besonderer Genuss, aus den Mienen der zum ersten Male hier weilenden Gefährten das freudige Erstaunen über die ungeahnte Fülle des Schönen abzulesen, das ihnen hier entgegen trat, so waren für jene ersten doch noch besondere Freuden vorbehalten. Vor allem darüber, dass die gute alte Stadt fortfährt, ihre Denkmäler nicht nur in pietätvoller Weise zu erhalten, sondern dass sie auch darauf bedacht ist, für eine würdige Herstellung des unscheinbar Gewordenen und Verfallenen zu sorgen und dass bei diesen jüngsten Herstellungs-Bauten eine glückliche Hand gewaltet hat. Die Herstellung der nördlichen Dom-Vorhalle, die allerdings erst nach Ausführung der beabsichtigten Malerei zu voller Wirkung gelangen wird, diejenige des Rathhauses, insbesondere der Kriegsstube, der nach dem Marien-Kirchhofe sehenden nördlichen Fassade und des schon oben erwähnten Hansa-Saales, der Bau des neuen Treppenhauses und die Einrichtung der neuen Börse in den früher unnutzbaren Innenräumen des Rathhauses usw. sind Leistungen, denen man seine Anerkennung nicht versagen kann und über welche wir den Lesern d. Bl. demnächst nähere Mittheilungen hoffen machen zu können. Aber auch eine Anzahl stattlicher Neubauten, unter denen die Post an erster Stelle zu nennen ist, hat sich den alten Baudenkmälern zugesellt; neben dem Marktbrunnen von Schneider und dem Brunnen auf dem Klingenberge von Schmitz ist das Geibel-Denkmal von Volz als Schmuck eines dritten öffentlichen Platzes entstanden. Ein neues stattliches Museum von Baudir. Schwiening und eine neue katholische Kirche von Brth. Güldenpfennig in Paderborn sind im Bau begriffen. Auch der Privatbau, der (zur Freude der Alterthumsfreunde) allerdings noch keinen sehr erheblichen Umfang erlangt hat, kann immerhin einige bemerkenswerthe Neuschöpfungen aufweisen. So regt sich überall neues frisches Leben und auch die Architekten sind beflissen, für ihr Theil den Nachweis zu führen, dass das gegenwärtige Geschlecht der Vergangenheit Lübecks nicht ganz unwürdig ist. —

Um 4 Uhr war das gemeinschaftliche Mittagsmahl im Tivoli gerüstet, dessen Saal durch Hrn. Arch. Jul. Grube einen durch Festons von natürlichen Blumen überaus reizvoll wirkenden Schmuck erhalten hatte. In zahlreichen Reden und Gegenreden (unter denen nur diejenigen der Hrn. Baudir. Schwiening, Zimmermstr. Schwartzkopf, Oberingen. Reiche und Dir. Lange von Lübeck, Prof. Frhr. v. Schmidt-München, Arch. Dr. Cathiaa-Karlsruhe, Prof. Brth. Köhler-Hannover und Arch. Bösenberg-Leipzig erwähnt seien) ging der Mund über von dem, dessen das Herz voll war. An die in Rendsburg tafelnden Theilnehmer der anderen Versammlungs-Gruppe wurde ein telegraphischer Grufs abgesandt, auf welchen die Antwort allerdings erst am nächsten Tage einlief. — Der gröfsere Theil der Gäste nahm schon am Abend Abschied

von dem lieben gastlichen Lübeck; dem Vernehmen nach soll aber eine nicht geringe Anzahl derselben erst am Morgen von den am Abend noch aufgesuchten Lieblingsstätten, dem Rathskeller und der Schiffergesellschaft sich haben trennen können. Ein kleiner Kreis blieb auch am Sonntag noch in der Stadt, um sofort ein eingehenderes Studium ihrer Denkmäler zu beginnen.

So fand denn auch hier die herrlich gelungene IX. Wanderversammlung des Verbandes einen schönen und fröhlichen Abschluss. —F.— und . . . y.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 1. September 1890. Anwesend 36 Mitglieder.

Der Vorsitzende, Hr. Wiebe, berichtet nach einigen geschäftlichen Mittheilungen über das erfreuliche Ergebniss der Sammlung für die Hinterbliebenen des Regierungs Baumeisters Kurt Schmidt. Im Ganzen sind 19 174,03 *M.* eingegangen, wovon 18 000 *M.* in zinstragenden Papieren angelegt sind. Aufserdem hat der Hr. Minister die Bezüge der Wittwe und der Kinder erhöht. Eine besondere Veröffentlichung der Sammelliste findet nicht statt. Es wird sodann Mittheilung gemacht über die seitens der ständigen Kommission für die Konferenzen zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungsmethoden für Bau- und Konstruktions-Materialien zu der am 19. und 20. d. M. stattfindenden 3. Konferenz an den Verein ergangenen Einladung. Der Verein wird durch einige Abgeordnete vertreten werden. Im übrigen ist Jeder, der sich für diese Sache interessirt, bei der Versammlung willkommen. (Vergl. No. 69 d. Bl.)

Hr. Eggert berichtet kurz über den Ausfall der Preisbewerbung um das sog. Strandschloss, neues Kurhaus, in Kolberg. Der Verein hatte insofern ein besonderes Interesse an dieser Preisbewerbung, als ein Vereinsmitglied, Hr. Hinkeldeyn, bei der Aufstellung des Programms, ein zweites Mitglied, Hr. Eggert, als Preisrichter thätig war. Nach dem Programm war an der Stelle des alten Gebäudes ein neues Kurhaus zu errichten, welches u. a. einen Konzertsaal mit 2000 Sitzplätzen, einen Speise- bezw. Tanzsaal für 500 Personen, die nöthigen Gesellschafts- und Wirthschafts-Räume und 100 Logirzimmer enthalten sollte, für welch letztere der freie Ausblick auf die See gefordert war. Zu dieser dankbaren Aufgabe waren 9 Bearbeitungen eingegangen, von denen die beiden mit den ersten Preisen gekrönten Arbeiten sich sowohl durch die glückliche Grundrissbildung inbezug auf die Trennung der Fest- und Logirräume, als auch durch die Architektur vor den anderen auszeichneten. Ueber das Ergebniss der Preisvertheilung vergleiche man S. 416.

Hr. Wiebe giebt schliefslich eine Uebersicht über den in d. Bl. besonders zu behandelnden Verlauf der Hamburger Wander-Versammlung des Verbandes und spricht sich besonders warm über den herzlichen Empfang und die gesammten vorzüglichen Anordnungen aus.

Da ein Vortrag für diesen Abend nicht angesetzt war, so schliefst die Versammlung nach Besprechung einiger unwesentlicher Fragen schon in früher Stunde. — Als auswärtiges Mitglied wurde Hr. Reg.-Baumeister Karl Rasch (Olfen i. Westfalen) in den Verein aufgenommen. Die Bibliotheks-Kommission wurde neugewählt. Fr. E.

Vermischtes.

Grofser Werkkanal am Rhein bei Rheinfelden. Der Plan eines rechtsrheinischen Kanals zwischen Beuggen und Rheinfelden wird demnächst verwirklicht werden, nachdem vonseiten der badischen und schweizerischen Regierung die Pläne genehmigt sind. Eine grössere Gesellschaft von Industriellen und Technikern der Schweiz hat die Absicht, durch den Kanal etwa zwei Drittel der Wassermenge des Rheins (bei niederem Wasserstande) zur Errichtung einer elektrischen Kraftstation zu verwenden. Das eidgenössische Ober-Bauinspektorat hat letzten Winter die Messung des Rheins bei der untern Fähre in Basel vorgenommen und gefunden, dass bei dem niedersten Wasserstand auf eine Durchflussmenge von rd. 300 ^{cbm} in 1 Sek. zu rechnen ist. Und da zwischen Rheinfelden und Basel keine nennenswerthen Zuflüsse einmünden, so wird auch in Rheinfelden bei niedrigstem Wasserstand die Minimalwassermenge 300 ^{cbm} in 1 Sek. sein.

Die Gesellschaft will durch den zu erbauenden Kanal 210 ^{cbm} Wasser auf die Turbinen leiten und da die badische Regierung die Bedingung gestellt haben soll, zur Speisung eines Kanals, der landwirthschaftlichen oder gewerblichen Interessen dienen wird, unentgeltlich eine Wassermenge von 30 ^{cbm} zu erhalten, so blieben bei dem niedrigsten Wasserstand noch 60 ^{cbm} im eigentlichen Rheinbett zurück, was nach Annahme der Unternehmer für die Fischzucht genügen und auch die Flöfserei nicht beeinträchtigen würde.

Das Wasser des Rheines soll in der Weise dem Kanal zugeführt werden, dass auf dem Felsenriff, das dort quer den Rhein durchzieht, ein Grundwehr von 238 ^{m} Länge von der Schweizer Seite aus in nördlicher Richtung gegen den Kanal geleitet wird. An der tiefsten Stelle, wo bei niedrigstem Wasserstand der gröfste Durchfluss stattfindet, wird wegen der Fischzüge ein Durchlass vorgesehen von 12 ^{m} Breite und 2 ^{m} Tiefe.

Der Kanal fällt vollständig auf Nollinger Gemarkung und bekommt eine Länge von 3 ^{km}. Die Sohle erhält eine Breite von 50 ^{m}, ein Sohlengefälle von 0,6 auf Tausend; die Wassertiefe beträgt bei Niederwasser 2,40 ^{m}. Es ist in Aussicht genommen, 25 Turbinenkammern zu erstellen und diese mit Doppelturbinen von 1000 Pfdk. Leistungsfähigkeit zu besetzen. Die Rheinbrücke bei Rheinfelden soll beseitigt und durch eine neue ersetzt werden.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben des Vereins Concordia in Remscheid, betreffend den Entwurf zu einem Erweiterungsbau des Vereins-Gebäudes stellt eine derjenigen Aufgaben, die für einen Wettbewerb besonders sich eignen und demzufolge vorzugsweise beliebt sind. Es handelt sich im wesentlichen um die Vergröfserung des bestehenden Hauses durch einen Fest- und Konzertsaal von 360—400 ^{qm} Grundfläche mit den zugehörigen Nebenräumen, und es wird, wie in allen ähnlichen Fällen, der glückliche Grundgedanke bezüglich der Verbindung dieser neuen Räume mit den schon vorhandenen entscheidend sein. Die durch einen eingehenden Kostenanschlag nachzuweisenden Ausführungskosten sollen den Betrag von 60 000 *M.* nicht überschreiten. (Leider fehlt jeder Anhalt zur Beurtheilung der ortsüblichen Preise.) Die Zeichnungen sind im Maafsstabe von 1 : 100 zu liefern. Als Preise für die besten der bis zum 1. Dezember d. J. einzusendenden Arbeiten sind die Summen von 600 *M.* und 300 *M.* ausgesetzt. Dem Preisgericht sollen — entgegen den Grundsätzen des Verbandes — nur 2 auswärtige technische Sachverständige angehören, welche noch nicht genannt sind, während im übrigen der gesammte, nach Bedarf noch durch andere Mitglieder zu verstärkende Vorstand der Gesellschaft an ihm theilnimmt.

Der engere Wettbewerb für Entwürfe zu dem National-Denkmal Kaiser Wilhelms I. in Berlin auf dem Gelände der freigelegten Schlossfreiheit ist nach den Mittheilungen der politischen Presse nunmehr ausgeschrieben worden. Eine Aufforderung zur Theilnahme an demselben ist dem Vernehmen nach an die Sieger des ersten allgemeinen Wettbewerbs, einschl. der damals durch die beiden ersten Preise ausgezeichneten Architekten und an Hrn. Prof. Reinhold Begas ergangen. Jeder Theilnehmer erhält für seine Arbeit eine Entschädigung von 4000 *M.*, während die ausgesetzten Preise bis zur Höhe von 12000 *M.* steigen sollen. Preisrichter sind nicht nambaft gemacht, was nach Lage der Sache auch wohl nicht nothwendig erscheint.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Ständehause in Kreuznach sind nicht weniger als 116 Entwürfe eingegangen, welche vom 8.—20. d. M. im jetzigen Kreistagssaal zur öffentlichen Besichtigung stehen. Das Preisgericht wird erst zu Ende September oder Anfang Oktober zusammen treten.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtverord.-Vorst. Krüger-Aschersleben.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Baudeput.-Frankfurt a. M.; Postbrth. Stüler-Posen; Garn.-Bauinsp. Ahrendts - Potsdam; Arch. Bruno Schmitz-Berlin W., Lützow-Ufer 21; Bmstr. Trappen-Bielefeld. — Je 1 Ing. d. d. Stadtmagistrat-Würzburg; Eis.-Bauinsp.-Lohse-Köln a. Rh., Trankgasse 23.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Feldmesser d. d. Kultur-Techn. Schwetke-Malchin i. M. — Je 1 Techn. d. d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Seyberth-Salzwedel; Kr.-Bauinsp. Beielstein-Braunsberg O.-Pr.; Dyckerhoff & Widmann - Biebrich a. Rh.; Drenckkahn u. Fudhop - Braunschweig; Arch. Mendel-Kaiserslautern; T. a. 22931 Rud. Mosse-Halle; J. G. 34 Alwin Kiess, Ann.-Exp. Magdeburg. — Mehre Techn. d. d. Garn.-Bauinsp. Pieper-Hanau. — 1 Zement-Techn. d. D. 504 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetz-Techn. d. R. 62074a Haasenstein & Vogler-Frankfurt a M. — 1 Bauassistent d. d. Oberbürgermeisteramt-Düsseldorf. — 1 Geschäftsführer f. Baugeschäft d. Paul Tropp-Magdeburg, Schrotdorferstr. 11a. — 1 Zeichner d. K. 62062a Haasenstein & Vogler-Karlsruhe. — 1 Bauschreiber d. d. Chausseebaukommission-Beeskow.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Intend. d. Marine-Stat. d. Nordsee-Wilhelmshaven; Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn.

b) Architekten und Ingenieure.

Arch. u. Ing. a. Lehrer d. d. Dir. G. Haarmann, herzogl. Baugewerkschule-Holzminden. — Je 1 Ing. d. d. k. Eis.-Betr.-Amt-Aachen; gr. Kult.-Ing. Wissmann-Giessen, Ob.-Hessen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. k. Kr.-Bauinsp.-Wehlau; k. Kr.-Bauinsp. Zeuner-Lissa i. P.; Eckert & Danneberg-Berlin, Yorkstr. 71; städt. Brücken-Bau-Bür.-Berlin C., Klosterstr. 10; die M.-Mstr. R. Riefenstahl-Quedlinburg, E. Krebs-Gottesberg i. Schl.; A. Dörfer-Sagard a. Rügen; P. Rosam-Pyritz. — Je 1 Bauaufseher d. d. Stadtbrth. Tiltzen-Cüstrin; Trübe-Berlin W., Lützow-Ufer 14.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 13. September 1890.

Inhalt: Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg. (Fortsetzung.) — An der Sohle des Nord-Ostsee-Kanales. — Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen 1890. IV. — Vermischtes: Baupolizeiliches aus Berlin. — Zur Werthbemessung der Eisenschutzmittel. — Telephon-Monopol. — Schmiedeiserne Spundwände. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

II. Die Vorträge.*

1. Die modernen Aufgaben des grofsstädtischen Strafsenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze.

Nach dem Vortrage von Stadt-Baurath Dr. James Hobrecht-Berlin.

Die Zahl und Art der Versorgungsnetze in den Grofsstädten wächst von Jahr zu Jahr. Zu den schon seit Jahrzehnten vorhandenen und sich stets vermehrenden Gas- und Wasserleitungen sind die elektrischen Kabelleitungen für mancherlei Zwecke, die Entwässerungs-Anlagen, Druckluft- und Druckwasserleitungen hinzugetreten und ein Ende ist in dieser Beziehung nicht abzusehen, wie z. B. die Vertheilung heifsen Wassers, die Zentralisirung der winterlichen Heizung einer ganzen Stadt u. A. das Ziel einer näheren oder ferneren Zukunft sein wird.

Die Aufstellung eines Normal-Querschnitts für Strafsen mit wohl abgemessener Anordnung der verschiedenen Leitungen ist deshalb ein Ding der Unmöglichkeit und verbietet sich um so mehr, als die Grundriss-Verhältnisse, die Bodenbeschaffenheit und der Grundwasserstand in den verschiedenen Städten in aufserordentlicher Weise von einander abweichen.

Die Aufgabe der Unterbringung der Versorgungsnetze ist deshalb in jedem einzelnen Falle besonders zu behandeln.

Erschwert wird dieselbe dadurch, dass vielfach die Versorgungen, namentlich diejenigen mit Gas und Wasser nicht einheitlich erfolgen, sondern theils den Gemeinden, theils auf Grund langjähriger Verträge besonderen Gesellschaften überlassen sind. Infolge der zunehmenden Bevölkerung und des wachsenden Verkehres erfahren ferner mit der Zeit alle Leitungen eine Vermehrung und Vergröfserung. Die Anlage von Strafsenbahnen und das Verlangen, ein dauerhaftes Pflaster auf fester Unterlage in den Fahrdämmen zu besitzen, lässt nur die Bürgersteige für Unterbringung der Versorgungsnetze übrig und an den Strafsenkreuzungen steigern sich alle Verlegenheiten in hohem Maafse.

Der Nothstand ist zuerst in London schwer empfunden worden. Dort begann die Anlage der Versorgungsleitungen sehr früh, und, wie es scheint, ohne Ahnung der späteren Entwickelung, hat man dort den verschiedensten Gesellschaften bezügliche Rechte vertragsmäfsig ertheilt.

Schon in den fünfziger Jahren war hier deshalb manche Strafe in ihrer ganzen Breite mit eisernen Röhren, eine neben der anderen belegt und die ununterbrochenen Pflasteraufbrüche bei Rohrverlegungen und Ausbesserungen wurden als schwere Störung empfunden.

Man sann damals in London auf Abhilfsmaafsregeln und suchte dieselben darin, dass geräumige Tunnel unter der Strafsendecke erbaut würden Wie man vor Jahrzehnten in London hoffte, dass die „Subways" alle Missstände beseitigen sollten, so glaubt man auch heute bei uns an dieses Heilmittel und wundert sich, dass nicht schon längst mit der Untertunnelung aller Strafsen begonnen ist, damit ebenso wie in London und Paris die ewigen Strafsenaufbrüche vermieden werden.

Aus dem 1864 bei Gelegenheit des Gesetzes für hauptstädtische Tunnel herausgegebenen Blaubuche ersehen wir, dass eine genaue Aufzählung der stattgehabten Strafsenaufbrüche vorgenommen ist. Es ergaben sich für die verschiedenen Kirchspiele 1256 Aufbrüche in 1 Jahr, bezw. 10 377 in 7 Jahren und 44 932 in 5 Jahren. Die Länge der in London ausgeführten Tunnel überstieg kaum 1 ^{km}, die Abmessungen derselben waren beschränkt (1,8—2 ^{m} Halbm.). Die Tunnel waren zum Theil auf fester Gründung ausgeführt, zum Theil nicht; in ihre Fufsböden waren auch Röhren eingebettet. Mit den unter den Bürgersteigen liegenden Kohlenkellern der Häuser waren sie durch Seitengänge verbunden.

Bei den über die Tunnel geführten Verhandlungen ist die Frage, ob die Gefahr der Gasexplosionen die Aufnahme der Gasröhren in die Tunnel gestatte, auf's eingehendste behandelt. Namhafte Ingenieure wie Bazalgette, Bramwell u. A. läugnen jede Gefahr, während andere, wie Bateman, der Erbauer der Glasgower Wasserwerke, Haywood und Hawksley eine grofse Gefahr als vorhanden behaupten. Die bei den Gaswerken beschäftigten Ingenieure stehen der Tunnelanlage feindlich entgegen, wobei indessen die Besorgniss, dass die Kosten für die Gesellschaft gewaltig anwachsen würden, mitbestimmend war. Der französische Ingenieur Belgrand spricht sich so scharf aus, dass er von dem Tage an welchem die Gasröhren in die Tunnel gelegt würden, nicht in dieselben hinab steigen würde, ohne vorher sein Testament zu machen.

Die explosible Mischung des Gases wird je nach der Natur desselben in weiteren Grenzen angenommen, die von 1 Theil Gas zu 6 Theilen Luft bis zu 1 : 15 schwanken. Die Mischungen 1 : 8 bis 1 : 12 werden als die gefährlichsten bezeichnet; die Erstickungsgefahr beginnt bei 1 : 20. — Der, wie es scheint, unvermeidliche Gasverlust in den Rohrnetzen wird auf 10 % bis 25 % angegeben; vorzugsweise Temperatur-Unterschiede sind die Ursachen der Verluste, indem bei eintretender Kälte die Röhren sich aus den Muffen ziehen. — Von Dr. Frankland angestellte direkte Versuche (es wurden Löcher bis zu 4 ^{cm} Durchm. in die Gasröhren gebohrt) veranlassten denselben zu dem Schlusse, dass in dem Maafse, wie Gasausströmung stattfindet, der Lüftungszug sich vermehre, dass eine Gefahr somit ausgeschlossen sei.

Im Gegensatze hierzu wird von den Gegnern der Tunnel hervor gehoben, dass nur künstliche, keine natürliche Lüftung die Gefahr der Explosion und der Erstickung ausschliefse. Dieselben betonen ferner, dass in den Tunneln nur bei Licht gearbeitet werden kann, dass weder Platz für Arbeitswege noch für neue Leitungen verbleibe, dass es schwer sein werde, die Röhren in die Tunnel einzubringen, dass Gas und Entwässerungslüfte durch die Seitengänge in die Kohlenkeller der Häuser eindringen würden, dass die Bleiröhren fremder Gesellschaften durch die in den Tunneln beschäftigten Arbeiter gestohlen würden, dass im Falle eines Aufstandes unübersehbare Schäden durch den Pöbel im Tunnel angerichtet werden können usw. Die Nachtheile, welche die Tunnel nicht allein den Gesellschaften, sondern dem Publikum bringen, überwiegen hiernach die Vortheile bedeutend. Die Freunde der Tunnel behaupten von alledem das Gegentheil und heben die Möglichkeit der guten Unterhaltung der Röhren hervor.

Nach einigen Vorläufern liegt z. Zt. dem Parlamente ein Gesetz vor, nach welchem der Londoner Kreis-Rath, eine neue Provinzialbehörde an Stelle des hauptstädtischen Amtes für öffentliche Arbeiten, berechtigt sein soll, nach eigenem Ermessen, wo und wie er will, Tunnel zu bauen und zu unterhalten. Der Kreis-Rath hat das Recht, wenn in einer Strafse ein Tunnel vorhanden ist, oder demnächst gebaut werder soll, die Gesellschaften zur Verlegung der Röhren in den Tunnel anzuhalten und Benutzungs-Gebühren einzuziehen.

Was Paris betrifft, so besteht dort keineswegs, wie vielfach angenommen, eine planmäfsige Vertheilung der Versorgungsrohre in den Entwässerungs-Kanälen. Die Abmessungen der letzteren reichen hierzu meistens beiweitem nicht aus, da doch wohl nur der auch bei Regenfluthen frei bleibende Theil in Betracht gezogen werden darf. Die Aufnahme von Gasleitungen ist unterblieben. Die Popp'schen Druckluft-Röhren sind in den Kanälen verlegt; die Wasserleitungen liegen zum Theil in denselben, die elektrischen Beleuchtungskabel unter den Bürgersteigen.

Nach dem Vorgesagten kann es unter besonderen Umständen und bei Neuanlage einzelner Strafsen empfehlenswerth sein, Tunnel anzulegen, sobald dieselben nämlich nach den gegebenen Verhältnissen eine durchgreifende Ordnung und die dauernde Unterbringung der Leitungen in Aussicht stellen. Die Tunnel können indessen nicht grundsätzlich als das Mittel angesehen werden, wodurch das Einlegen der Versorgungsnetze in die Strafsendämme und Bürgersteige und das sonstige Aufbrechen des Pflasters vermieden wird. Gasröhren in dieselben zu verlegen ist nicht als ganz gefahrlos zu betrachten; die Abzugskanäle werden in den meisten Fällen nicht eingeführt werden können, da dieselben, wenn sie nicht unvernünftig grofs angelegt sind, bei aufsergewöhnlichen Wasseranschwellungen unter einem bis zur Strafsenhöhe reichenden inneren Drucke stehen. Die Kosten der Tunnel sind gewaltige; denn ihre Decke soll jede Verkehrslast tragen und es wird schwer sein, sie so zu bemessen, dass sie den künftigen Ansprüchen genügen, namentlich, wenn Platz zum Auswechseln der Rohre, zum Bewegen der Schieber bleiben soll. Es erscheint vom Standpunkt der Gesundheitspflege, namentlich in Rücksicht auf Epidemien kaum zulässig, das Innere aller Häuser durch ein gemeinschaftliches Kellergeschoss in Verbindung zu setzen. Endlich wird in vielen Städten der hohe Grundwasserstand dem Bau grofser und deshalb tiefer Tunnel sehr erhebliche Schwierigkeiten bereiten.

Um die Unterbringung der Versorgungsnetze, für deren Aufnahme Tunnel nicht allgemein hergerichtet werden können,

* Die Vorträge der Hrn. Fr. Andreas Meyer-Hamburg und K. E. O. Fritsch-Berlin sind in den voran gegangenen Nummern bereits selbständig zum Abdruck gelangt.

im Strafsenkörper zu ermöglichen, müssen die Bürgersteige eine entsprechende Anordnung erfahren; denn die Fahrdämme können die Rohre usw. nicht aufnehmen. Sie müssen bei den Anforderungen, welche die Strafsenbahnen, wie der Verkehr der Grofsstädte überhaupt, stellen, das vorzüglichste Pflaster auf fester Unterlage erhalten, welches den häufig sich wiederholenden Aufgrabungen jedenfalls zu entziehen ist; es kann auch nicht in Frage kommen, einen Theil des Fahrdammes in dieser sorgfältigen Weise zu behandeln und die seitlichen Reste in leichterer Weise zu pflastern, um auch hier die Versorgungsrohre unterzubringen; mit der mehr und mehr geforderten Einführung geräuschlosen Pflastern ist dies unvereinbar. Die Bürgersteige dürfen deshalb nicht den Raum zu Kohlenkellern der Wohnungen hergeben. Sie sind ferner so ausreichend zu bemessen, dass voraussichtlich auch für eine fernere Zeit Raum zur Unterbringung der Leitungen verbleibt. Wo die Verhältnisse beschränkt sind, ist deshalb selbst nicht davor zurückzuschrecken, die Bürgersteige auf Kosten des Fahrdammes zu vergröfsern. Dem Wagenverkehre werden oft zu viel Opfer gebracht. Derselbe wird in manchen Hauptverkehrsstrafsen der Grofsstädte auf das schnelle Fahren und damit auf das Vorbeifahren verzichten müssen, während einzelne, prächtiger gestaltete Wege dafür offen bleiben können.

Die Vergröfserung der Bürgersteige kommt andererseits dem ebenso wichtigen Fufsgänger-Verkehr der Grofsstädte zugute; denn es ist nichts gefährlicher, als wenn bei eng bemessenen Bürgersteigen die breiten und regellos befahrenen Dämme vom Fufsgänger mitbenutzt werden.

Sollen nun endgiltig die Versorgungsnetze in den Bürgersteigen, deren Abmessungen immerhin begrenzt sind, untergebracht werden, so sind auf dem Wege der Gesetzgebung und der Verwaltung einer vernünftigen Vertheilung der Leitungen die Wege zu ebenen.

Die einheitliche Verfügung über den vorhandenen Raum erfordert zunächst, dass die Anlage von Versorgungsnetzen irgend welcher Art nicht ferner Privat-Gesellschaften überlassen werde, die im Streitfalle naturgemäfs ihre dem öffentlichen Interesse zuwiderlaufenden Sonderrechte geltend machen.

Es muss ferner der gröfste Werth darauf gelegt werden, dass Verwaltungs-Verbände geschaffen werden, welche das ganze Gebiet, soweit die Lebensinteressen der Grofsstädte reichen, umfassen, damit das Wohl der Gesammtgemeinde, soweit die Anlage der Versorgungsnetze inbetracht kommt, gewahrt bleibt. Gegenwärtig bestehen neben den Grofsstädten die selbständigen Vorstädte und doch erstreckt sich das Versorgungsnetz meist über das Gebiet der letzteren hinaus. Die Gasanstalten mit ihren weiten Fabrikations-Räumen und Gasbehältern, ihren auf Eisenbahn- und Wasser-Verbindung angewiesenen Kohlenplätzen werden weit vom Mittelpunkt der Stadt verwiesen; die Wasserwerke können reines Wasser wohl nicht im Weichbild der Städte gewinnen und ebenso führen die Stammleitungen der Entwässerung durch das Gebiet der Vorstädte.

Es handelt sich darum, bei Aufstellung eines Gesammt-Bebauungs-Planes für die genannten verschiedenen Hauptleitungen, deren jede Abmessungen von mindestens 1 m haben wird, mächtige Diagonal- und Radial-Strafsen vorzusehen, deren Breite nicht grofs genug gewählt werden kann, da sie zugleich Verkehrsbahnen aller Art aufnehmen werden. Im Anschluss an diese Hauptstrafsen ist das übrige Strafsennetz zu entwerfen.

Solche Entwürfe werden naturgemäfs die Rechte des einzelnen Grundeigenthümers zugunsten der Gesammtheit beschränken. In Preufsen ist durch das Gesetz vom 2. Juli 1875 die Möglichkeit hierzu gegeben. In anderen Staaten fehlt ein solches Gesetz noch; in Preufsen wird es bis jetzt noch nicht überall in hinreichendem Maafse zur Geltung gebracht.

Die Zunahme der Einwohnerzahl der Grofsstädte ist nicht voraus zu sehen. Die Abmessungen der Versorgungs-Leitungen können deshalb für die Gesammtstadt nicht so bestimmt werden, dass sie für irgend einen späteren Zeitpunkt sicher genügen. Es empfiehlt sich deshalb nach dem bei der jetzigen Entwässerung Berlins zur Ausführung gebrachten Verfahren, die ganze Stadt räumlich in einzelne Systeme zu zerlegen, so dass jede unvorhergesehene räumliche Ausdehnung des Versorgungs-Gebietes ausgeschlossen ist.

Für die sich am äufseren Umfange angliedernden neuen Gebiete sind dann weitere Versorgungsnetze zu entwerfen. Nur so können in vernünftiger Weise Anlagen geschaffen werden, welche Aussicht auf Dauer haben; denn die Dichtigkeit der Bevölkerung der Grofsstädte nimmt erfahrungsmäfsig keineswegs in anhaltender Weise zu, sondern, wenn ein bestimmter Zustand der Entwicklung erreicht ist, pflegt sie stille zu stehen oder gar langsam zurück zu gehen. Weniger sicher ist freilich der für die Abmessungen der Leitung in Betracht kommende zweite Faktor, der Verbrauch für den Tag auf den Kopf der Bevölkerung. Unvorhergesehene Aenderungen in längeren Zeiträumen und damit die Nothwendigkeit auch die Leitungen zu verändern, sind nicht ganz ausgeschlossen.

Unerlässlich erscheint es endlich, dass in den Grofsstädten die Verwaltung der verschiedenen Versorgungswerke, wenigstens, soweit es sich um die Versorgungsnetze handelt, technisch in einer Hand ruhe.

y.

2. Die Schnelldampfer der Kriegs- und Handels-Marine und deren Motoren.

(Nach dem Vortrage des Kaiserl. Marine-Ingenieurs Busley-Kiel).

Nicht auf dem Ozean, sondern auf den amerikanischen Seen und Strömen sind die ersten Schnelldampfer zu suchen. Gegen das Ende der dreifsiger Jahre unseres Jahrhunderts wurde die 120 Seemeilen lange Strecke des Hudson von New-York bis Albany bereits mit einer Durchschnitts-Geschwindigkeit von 17 bis 17,5 Knoten befahren, während die Dampfer der Cunard-Linie, welche 1840 den ersten regelmäfsigen Ozeandienst zwischen Liverpool und New-York verrichteten, nur 8 — $8^1/_4$ Knoten zurück legten.

Die amerikanischen Flussdampfer erreichten ihr Ziel mit den alten, nur mit Zügen, nicht mit Rohren versehenen Kesseln, indem sie durch grofse Flügelrad-Gebläse künstlichen Unterwind erzeugten und so eine Verbrennung von 200 kg Kohle in der Stunde auf 1 qm Rostfläche erzielten, eine heute nur von den Torpedobooten erreichte Leistung. Diese schönen Anfänge maritimer Technik gelangten indessen nicht zu weiterer Ausbildung, weil der Wettbewerb der Eisenbahnen bald den Flussdampfer-Dienst für die Personen-Beförderung mehr und mehr in den Hintergrund treten liefs.

Die ersten Ozeandampfer waren Raddampfer und Raddampfer waren bis in das 8. Jahrzehnt hinsichtlich der Schnelligkeit den Schraubendampfern überlegen. Die Vorliebe des türkischen Sultans Abdul Aziz für schnelle Dampfyachten gab in den Jahren 64, 65 und 66 in England den Anstofs zum Bau von Fahrzeugen, welche 16,5 bezw. 17,5 und 18,5 Knoten liefen. Zehn Jahre später gelang es Thornycroft auf seiner

An der Sohle des Nord-Ostsee-Kanales.

Von den etwa 600 Theilnehmern der IX. Wanderversammlung, welche nach Besichtigung der östlichen Hälfte des Nord-Ostsee-Kanales am Abend des 30. August in Rendsburg zum letzten Male an froher Tafel versammelt waren, suchten die meisten noch mit den Abendzügen Hamburg bezw. die südlichere Heimath zu erreichen. Ein weiterer Theil blieb noch bis zu später Stunde der Vereinigung treu, um am Sonntag Morgen die Heimreise anzutreten und nur ein kleines Häuflein, mit den Rendsburger Kollegen waren es 25 Fachgenossen, versammelte sich am anderen Morgen bei der Rendsburger Schleuse und trat die Weiterfahrt bis zum Elbegestade an.

Der von Holtenau bis Rendsburg bestehende Parallelismus des alten Eiderkanales und des Nord-Ostsee-Kanales hört westlich von Rendsburg bald auf. Damit ist auch die bequeme, durchgehende Wasserfahrt vorbei und der Besucher ist auf den umständlicheren Landweg angewiesen, der ihn aufserdem, abgesehen von Burg, zu keinen gröfseren Ortschaften führt. Diese Umstände waren indessen nur der Anlass, den Gästen die Beweise des besonderen Wohlwollens der Kaiserl. Kanal-Kommission, der grofsen Liebenswürdigkeit ihrer beim Kanalbau thätigen Kollegen und des freundlichen Entgegenkommens der betreffenden Bauübernehmer zu liefern.

Nicht nur wurden die Theilnehmer in ganzer Ausdehnung des Weges bald im Dampfschiff, bald in den Salonwagen der Arbeiterzüge oder, wo Geleise nicht lagen, in Bauerwagen befördert, so dass nur die technisch besonders interessanten Strecken begangen wurden, sondern es bot sich auch dem Hungrigen stets zu rechter Stunde eine trefflich besetzte Tafel und dem Müden wurde in Grünthal die nach vollbrachter Tagesarbeit erwünschte Nachtruhe in den Uebernachtungsräumen der K. Kanal-Kommission, bezw. in den freundlichst zur Verfügung gestellten Fremdenzimmern der ortsansässigen Regierungs-Baubeamten zu Theil. So war denn Gelegenheit geboten, die interessanten Einzelheiten dieser Baustrecken, namentlich die nach verschiedenen Systemen arbeitenden, festen und schwimmenden Bagger und Elevatoren und die bereits zur Ausführung gebrachten Uferdeckwerke in Augenschein zu nehmen. In Grünthal, wo die westholsteinische Bahn auf einer festen Bogenbrücke von 156,5 m Spannweite und 42 m lichter Durchfahrtshöhe den Kanal überschreiten wird, wurde nicht versäumt, die fast bis zur vollen Höhe ausgeführte Dammschüttung, den holsteinischen „Pilatus" zu ersteigen und dort die zweite Rundsicht über die Baustelle und ihre Umgebung zu geniefsen.

Am Montag früh fand von hier aus die Weiterfahrt nach Burg statt. Unterwegs bei Kilometer 22 konnten die Theilnehmer durch einen glücklichen Zufall Zeuge eines für den Kanalbau wichtigen Ereignisses sein. Auf einem kurzen Theil der zur Unternehmung Vering gehörigen Strecke war die Kanalsohle

Werft in Chiswick bei London in der Schrauben-Dampfyacht Gitana, welche als der Vorläufer unserer Torpedoboote anzusehen ist, die Raddampfer an Schnelligkeit zu übertreffen und bei nur 26 m Länge und 30 t Wasserverdrängung 20,75 Knoten zu erreichen.

Der von Scott Russel erbaute und 1859 in Fahrt gesetzte Great Eastern bleibt für alle Zeiten dem Schiffbau ein leuchtendes und ein warnendes Vorbild, das erstere wegen seines bei ungeheuren Abmessungen vollkommenen sicheren Gefüges, das letztere, weil er uns vor Augen führt, dass selbst der Genius an die Bedingungen des praktischen Lebens seiner Zeit gebunden bleibt. Bei $207^1/_4$ m Länge und 27 400 t Wasserverdrängung erreichte der Great Eastern mit seinen Schrauben und Rad-Maschinen, welche zusammen 7650 Pferdekräfte indicirten, eine Geschwindigkeit von 14,5 Knoten. Seine ungewöhnliche Gröfse war der Keim seines Unterganges; denn es war derzeit unmöglich, die 4000 Passagire und 6000 t Ladung zusammenzubringen, welche das Schiff für eine Reise aufzunehmen im Stande war und die erforderliche lange Lösch- und Ladezeit stand in keinem Verhältniss zu den durch Verzinsung, Unterhaltung und Löhnung erwachsenden Kosten.

Während die Anforderungen, welche heute bezüglich der Schnelligkeit an die Schnelldampfer der Kriegs- und Handels-Marine gestellt werden, die gleichen sind, weicht die Bauart beider wesentlich von einander ab, weil bei den Kriegsschiffen Rücksichten auf die Bewaffnung und auf die Sicherung der Maschinen gegen die Einwirkung feindlicher Geschosse zu nehmen sind, denen bei den Handelsschiffen nur Rücksichten auf Raumersparniss gegenüber stehen.

Die ersten Cunard-Dampfer brauchten 1840 bei $8^1/_4$ bis $8^1/_2$ Knoten Geschwindigkeit 15 Tage zur Fahrt von Liverpool nach New-York. 1850 dauerte die Reise bei 9,5 Knoten Geschwindigkeit 13 Tage, 1860 bei 11—11,5 Kn. 11 Tage, 1870 bei 14 Kn. 9 Tage und 1880 bei etwa 15,5 Kn. 8 Tage.

1881 beginnt die eigentliche Schnelldampferfahrt mit den englischen Dampfern Servia, Alaska und City of Rome, denen sich die Elbe des Norddeutschen Lloyd und 1883 dessen Werra und Fulda anschlossen. 1884 folgten die bremer Dampfer Eider und Ems und die englischen Schiffe America, Umbria, Etruria u. A., welche den Ozean in $6^1/_2$ Tagen mit 15,5 Knoten Geschwindigkeit durchquerten. 1887 erreichte die Bremer Lahn 18,5 Knoten und neben den neuesten Dampfern der englischen Inman und White Star Linie traten 1889 die Schnelldampfer der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft Augusta Victoria, Columbia und Normannia auf den Plan, denen im nächsten Jahre der Fürst Bismark, sowie die Bremer Dampfer Havel und Spree folgen werden. Die schnellsten Reisen dieser Schiffe erfolgen in nahezu 6 Tagen von Queenstown bis Sandy Hook, was einer Durchschnitts-Geschwindigkeit von mehr als 19 Knoten = 35 km in der Stunde entspricht. Die schnellste Reise hat bis jetzt die City of Paris zurückgelegt in 5 Tagen 19 Stunden. Die gröfste (Etmal) in 24 Stunden zurückgelegte Fahrt betrug dabei 511 Seemeilen = 21,3 Knoten mittlerer Geschwindigkeit.

Bei Beurtheilung der City of Paris (mittlere Reise-Geschwindigkeit 19,9 Knoten) und der Columbia (mittlere Reise-Geschwindigkeit 19,14 Knoten) ist in Betracht zu ziehen, dass das erstere Schiff bei 20 000 indizirten Pferdestärken 400 t Kohlen täglich verbraucht, während die Columbia 12 500 Pferdestärken indizirt und nur 270 t Kohlen verbraucht.

Keines der älteren Kriegsschiffe ist imstande, den neuesten Schnelldampfern der Handelsmarine zu folgen, geschweige dieselben einholen; doch sollen die im Bau befindlichen Kreuzer der englischen Flotte Blake und Blenheim, der Dupuy de Lôme der Franzosen, der italienische Kreuzer Piemonte und unsere Kreuzerkorvette H (deren Bau auf der Germania-Werft die Kieler Ausflügler in Augenschein nahmen) bei 115—120 m Länge mit einer Geschwindigkeit von mehr als 20 Knoten dies Ziel erreichen.

Unter den Torpedobooten nehmen die von Schichau in Elbing hergestellten, welche die Geschwindigkeit von 27,4 Knoten im Stundendurchschnitt erreichten, unbestritten die erste Stelle ein, wie die für die Flotten Italiens, Oesterreichs und Russlands ergangenen zahlreichen Aufträgen am besten beweisen. Die schnellsten Thornycroft - Böte haben bis zu 26 Knoten an der abgesteckten Meile erzielt, die französischen Torpedoboote nicht viel über 20 Knoten.

Neben der Bedingung der Schnelligkeit haben die Schnelldampfer den folgenden 4 allgemeinen Bedingungen zu genügen, welche die Schiffsbaukunst stellt: Sie müssen stetig, wohnlich, sicher und wirthschaftlich im Betriebe sein.

Für die Stetigkeit, d. h. das Vermögen des aus der Mittellage gebrachten Schiffes in sanfter Bewegung in die aufrechte Lage zurück zu kehren, ist die metazentrische Höhe* maafsgebend, welche neuerdings bei den wichtigen Schiffen der Handelsmarine ebenso sorgfältig durch Krängungs-Versuche bestimmt wird, wie es bisher bei Kriegsschiffen der Fall war. Nun verdanken die Hamburger Schnelldampfer ihrer grofsen Breite eine sehr bedeutende metazentrische Höhe. Während man im allgemeinen bei vollständig ausgerüsteten Ozeandampfern 30 cm für dieses Maafs als ausreichend betrachtet, beträgt dasselbe hier bei leerem Fahrzeuge 25 cm, steigt bei gefüllten Kesseln und Bunkern und 850 t Ladung auf 60 cm und wird noch vermehrt, falls zwischen die Doppelböden Wasserballast eingenommen wird. Diese Schnelldampfer nehmen deshalb selbst bei stärkeren Winden nur eine geringe Seitenneigung an.

Kriegsschiffe bedürfen wegen ihrer auf den oberen Decks aufgestellten Geschütze, der Panzer usw. einer bedeutend gröfseren metazentrischen Höhe als Handelsdampfer, deren schwere Gewichte unten gelagert sind. Die Franzosen haben dieser Seite der Schiffsbaukunst eine genügende Sicherheit nicht gewidmet, wie das Beispiel der 51 Torpedoböte von 35 m Länge und 3,35 m, oberhalb der Wasserlinie stetig abnehmender, Breite zeigt. Zwei dieser Böte kenterten angesichts des Ausgangshafens; die übrigen erlangten erst durch kostspielige Umbauten die Seetüchtigkeit.

Die Wohnlichkeit des Schnelldampfers hängt in erster Linie mit seiner Stetigkeit zusammen; denn Fahrzeuge, welche leicht Schlagseite annehmen, stark schlingern und stampfen, sind als wohnlich nicht zu bezeichnen. Bezüglich des Stampfens, d. h. des Auftauchens vorn und hinten haben sich nun die Doppelschraubenboote als besonders günstig erwiesen.

Wie im übrigen die Wohnlichkeit in den letzten Jahrzehnten zugenommen hat, beweist die Zunahme der Deckhöhe von 2 auf 2,5 bis 2,75 m Höhe, die bessere Zuführung des Tageslichts und die veränderte Nachtbeleuchtung. Der Durchmesser der Seitenfenster ist von 200 mm auf 250 mm im Zwischendeck und 400 mm in den Sälen gestiegen und an die Stelle der übelriechenden, traurigen Oellampen ist das reinliche glänzende elektrische Licht getreten. Die höher gelegenen Seitenfenster gestatten auch beim Sturme, wenn derselbe nicht zu schwer

* Abstand des Schiffsschwerpunktes vom Metazentrum, dem Schnittpunkte der Symmetrieaxe des Schiffes mit der Richtung des Auftriebes bei kleiner Abweichung aus der Gleichgewichtslage.

---

im Laufe der letzten Woche nahezu erreicht. Am betreffenden Morgen war auch der Restaushub erfolgt; es standen noch 50 cm Wasser an der betreffenden Stelle, aber Jeder konnte sich durch Peilung von der Wahrheit überzeugen. Tiefes Schweigen wurde indessen den also Eingeweihten auferlegt, da es die Absicht war, den am Nachmittag auf der Prüfungsfahrt erwarteten, obersten technischen Leiter des Baues, Hrn. Geh. Ober-Baurath Baensch mit der vollendeten Thatsache zu überraschen. Es verlautete nachträglich, dass bis zum Nachmittag die Senkung des Wasserspiegels bis 10 cm unter Kanalsohle erfolgt sei, so dass Hr. Geh. Ober-Baurath Baensch in der Lage war, das Querprofil wenigstens einer Kanalseite in Natur an rechter Stelle zu übersehen.

In dem romantisch am Geestabhange belegenen Burg wurde unter dem Vorsitze des inzwischen in Begleitung des Hrn. Geh. Reg.-Rath Fülscher von Brunsbüttel angekommenen Hrn. Geh. Ober-Baurath Baensch ein letztes feierliches Frühstück eingenommen, wobei der als Rumpfparlament begrüfste Rest der IX. Wander-Versammlung in kräftigem Hoch des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gedachte.

Unaufhaltsam ging die Reise weiter; denn ein langer Weg musste von den zur Rückkehr am Abend Entschlossenen zurückgelegt werden, wenn der Elbdeich und die Schleusengrube zu Brunsbüttel noch erreicht werden sollte.

Die Fahrt erfolgte zunächst mit Dampfboot auf der Burger Aue und durch den Rudensee, wo noch ein mit Seitenablagerung arbeitender Pumpenbagger der Unternehmung Vering besichtigt wurde, dann mittels Arbeitszuges nach Brunsbüttel. Im schönsten Abend-Sonnenschein lag das Fahrwasser der Elbe, das vor wenigen Tagen auf der stolzen Columbia durchfurcht war, wieder vor den Theilnehmern. Das hohe Gefühl, in ganzer Ausdehnung des Meere verbindenden Werkes Zeuge der grofsen Ba ausführung gewesen zu sein, ergriff Alle und die Gesellschaft war mit dem Vorgehen eines Brunsbütteler Kollegen ganz einverstanden, welcher, um diesen Augenblick festzuhalten, von Burg aus den Brunsbütteler Photographen zur Stelle beschieden hatte, um die 11 Mitglieder der IX. Wander-Versammlung, welche bis zum Schlusse des 9. Tages ausgeharrt hatten, im Kreise der ortsangesessenen Kollegen im Lichtbilde festzuhalten. Unter den 11 Mitgliedern befand sich als Gast der Wander-Versammlung der k. k. Regierungsrath, Hr. Prof. Schoen aus Wien. Die übrigen waren Mitglieder der verbundenen Vereine und zwar hatten 4 den Wohnsitz in Burg i. D. und je einer in Augsburg, Dresden, Doebeln, Köln, Wilhelmshaven und Hamburg. Wenige Minuten standen nur noch für den im Gasthofe „zur Kanalmündung“ bereiteten Abschiedstrunk zur Verfügung. Denn nur zu bald erschien der bestellte Wagen um die letzten Gäste der Wanderversammlung, welche den zurückbleibenden Kollegen in dankbarer Erinnerung ein kräftiges Hoch! zuriefen, zu entführen.

. . . . y.

ist, die natürliche Lüftung und wie die künstliche Lüftung fortgeschritten ist, zeigten die 78 Lüftungsköpfe der im Modell ausgestellten Normannia. Die hoch gelegenen Kammern der 1. Kajüte sind geräumig, auf einigen Schnelldampfern finden sich sogar Familienkammern mit daneben liegenden Badezimmern. Die dem Einflusse der Maschinen entrückten, vorderen Säle sind auf das prächtigste eingerichtet; der Speisesaal der neuesten Inman-Dampfer ist in einer Länge von 10 m und einer Breite von 7 m durch das Promenadendeck hindurchgeführt und mit einer halbrunden Kuppel aus farbigem Glase überspannt. Wahrhaft grofsartig, dem amerikanischen Geschmacke entsprechend, im zopfigen Stile sind die neuen hamburger Schnelldampfer von Bembé in Mainz ausgestattet, Gemälde namhafter Künstler schmücken ihre Wände. Damenzimmer und Musikzimmer sind aufs Anmuthigste in zarten Farbentönen ausgeführt und besondere Behagen erregt der Rauchsaal mit eigenem Bierausschank.

Die Räume der zweiten Kajüte sind einfacher, gleichen aber immerhin denen manchen Gasthofes ersten Ranges.

Den geräumigen Küchen sind besondere Schlächtereien, Konditoreien, Eiskeller u. A. beigesellt.

Die Sicherheit des Schiffes verlangt, dass auch bei starken Stürmen die Verbände desselben nicht gelockert werden und dass Verletzungen der Aufsenhaut den Bestand des Schiffes nicht in Frage stellen.

Mitte der 70. Jahre fanden die Klassifikations-Gesellschaften, dass der Längsverband der Schiffe nicht der Länge entsprechend gewachsen sei. Unter der Voraussetzung, dass das auf einer Welle von der Länge des Fahrzeuges schwimmende Schiff einem nur in der Mitte aufgelagerten Balken vergleichbar ist, wurden Biegungsspannungen von bedeutendem Werthe (bis zu 650 kg auf 1 qcm) festgestellt; die nachträgliche Einfügung von Längsversteifungen wurde deshalb angeordnet.

Die neueren aus Stahl erbauten Schiffe besitzen zwischen ihren Doppelböden eine Reihe dem Kiele parallel laufender Längsträger.

Die Doppelböden bieten zugleich einen bedeutenden Schutz gegen die Folgen von Verletzungen der Aufsenhaut. Durch wasserdichte Längs- und Querschotte findet ferner eine Theilung des Fahrzeuges in bis zu 16 bezüglich der Schwimmfähigkeit von einander unabhängige Räume statt. Ein durchgehendes Längsschott erhöht den Längsverband; es erscheint aber zweifelhaft, ob es im Fall des Zusammenstofses, etwa in der Nähe eines Querschottes vortheilhaft wirkt, weil das Vollaufen zweier einseitigen Querabtheilungen dem Schiffe eine starke Schlagseite ertheilen würde. Kräftige Lenzpumpen, welche mit allen Abtheilungen durch Saugrohre verbunden sind, sorgen für die Beseitigung des durch Leckstellen eindringenden Wassers; bei den Torpedoböten vermögen dieselben die 5—6 fache Menge des vom ganzen Schiffe verdrängten Wassers in der Stunde fortzuschaffen. —

Ausreichende Feuerlöschleitungen finden sich ebenfalls vor und da trotz aller getroffenen Vorsichtsmaafsregeln die Möglichkeit, dass das sinkende oder brennende Schiff im äufsersten Falle verlassen werden muss, nicht völlig ausgeschlossen ist, so sind neben einer ausreichenden Zahl von Rettungsböten noch so viele Schwimmgürtel vorgesehen, als der gröfsten Zahl einzuschiffender Personen entspricht.

Halber Längenschnitt.

Querschnitt.

Grundriss.

Gebäude der Handels-Ausstellung auf der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen 1890.

Arch. Johann G. Poppe.

Zur Sicherheit der Schnelldampfer trägt auch das System der Doppelschraube bei, weil in dem erfahrungsmäfsig, auch bei bester Ausführung nicht absolut ausgeschlossenen Falle eines Wellenbruches bei verminderter Geschwindigkeit mit einer Schraube weiter gefahren und weil das Schiff bei einem Verluste des Steuers mit den beiden Schrauben gelenkt werden kann.

Freilich sind 2 getrennte Maschinen in der Anlage und Unterhaltung theurer als eine gröfsere; auch erfordern die beiden Maschinen mehr Bedienungsmannschaften und verbrauchen mehr Dampf, also mehr Kohlen als eine gröfsere Maschine. Es ist aber zu bedenken, dass der Schnelldampfer mit einer Schraube im Falle eines Wellenbruches auf hoher See, da beim Fehlen der Takelage an ein Segeln nicht zu denken ist, ein Spielball der Wellen wird und dass im günstigsten Falle der Rettung durch einen begegnenden Dampfer ein Bergelohn zu zahlen ist, der die Ersparnisse vieler Jahre verschlingt.

Bei den Kriegsschiffen ist aus den angeführten Gründen das Doppelschrauben-System fast durchweg zur Anwendung gebracht; neuerdings werden sogar vielfach Kriegsschiffe mit 3 Schrauben gebaut. Der Grund hierfür ist, dass in Friedenszeiten zur Kohlenersparniss bei beschränkter Geschwindigkeit mit bedeutend verminderter Maschinenkraft gefahren wird. Es wird beim Marsche im Frieden (10—12 Knoten) nur mit der mittleren Schraube gefahren, beim Avisodienst (18 Knoten) nur mit den Seitenschrauben, während im Ernstfalle bei Kriegszeiten alle 3 Schrauben eingekuppelt sind. Für Handelsschiffe würde die Verwendung von 3 Schrauben keinen Zweck haben.

Das Dreischrauben-System der Kriegsschiffe hat schon zum 4. in Betracht zu ziehenden Punkt, der Wirthschaftlichkeit hinübergeführt. Es handelt sich hier in erster Linie um Ersparung des werthvollen und Frachtraum beanspruchenden Kohlenmaterials. Praktisch ist zur Erzeugung von 1 kg Dampf,

sei derselbe niedrig oder hochgespannt, stets dieselbe Feuerungsmenge erforderlich. Die Wirthschaftlichkeit hat deshalb zur steten Steigerung des Kesseldruckes geführt. Zur Zeit ist die Verwendung von auf 14 Atm. Ueberdruck gespanntem Dampfe erreicht, welcher sich nach einander in den 3 Zylindern der Dreifach-Expansions-Hammer-Maschine ausdehnt, damit nicht der heifse Kesseldampf mit stark abgekühlten Zylinderwänden

Um die Wärmeleitungs-Fähigkeit nicht zu schmälern sind Niederschläge möglichst zu vermeiden und deshalb ist als Ersatz für die durch Verdunstung sich ergebenden Verluste an Kondensationswasser möglichst süfses Wasser der Ballasträume oder destillirtes Seewasser zu verwenden; auch ist die Reinigung des Speisewassers von Luft und Fettstoffen zur Schonung der Kesselwände zu empfehlen.



Gebäude der Handels-Ausstellung.



Photogr. Aufnahme v. L. Koch. Altbremer Strafse. Arch. Johann G. Poppe.

Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen 1890.

in Berührung komme. Bei weiterer wesentlicher Steigerung des Kesseldruckes wird die Verwendung der jetzt schon vereinzelt vorkommenden vierfachen Expansion angezeigt erscheinen.

Man wird hierzu widerstandsfähigere und doch wohlfeile Kessel herstellen müssen. Die Franzosen und Amerikaner sind zu diesem Zweck bemüht, den in Fabriken bewährten Wasserrohr-Kessel aufs Schiff zu verpflanzen, während Engländer und Deutsche die gebräuchlichen Zylinderkessel fester zu bauen suchen. Auf letzterem Wege sind wohl Erfolge wahrscheinlich, nachdem in England angestellte Versuche die Steigerung der Blechstärke auf 19 ^{mm} als möglich erscheinen lassen, ohne dass eine erhebliche Abnahme der Wärmeleitungs-Fähigkeit eintritt.

Der Kohlenverbrauch für 1 Pferdekraft und Stunde ist von 1,5 ^{kg} bei den besten Niederdruckmaschinen auf 0,75 ^{kg} bei den neuen Dreifach-Expansions Maschinen gesunken. Mehr wird man z. Zeit im Durchschnitt langer zum Theil stürmischer Reisen auch bei bestgeschultem und mit Lust arbeitendem Personal nicht erreichen.

Bezüglich der Konstruktion der Schrauben sind dreiflüglige bei den Schnelldampfern gebräuchlich; sie sind den mehrflügligen hinsichtlich des Effektes, den zweiflügligen mit Bezug auf Ruhe des Ganges überlegen: Schnell umlaufende, kleinere Schrauben übertreffen die Wirkung der langsamer laufenden gröfseren Schrauben. Zur Vermeidung der durch die ansaugende

Wirkung der Schrauben hervorgerufenen Abnahme des Wasserdruckes am Hinterschiffe ist letzteres möglichst lang und scharf zu halten; zur Verminderung der Reibung und Wasserverdrängung sind die Schraubenflügel möglichst glatt und dünn, daher aus bestem Metall (Gussstahl oder Manganbronze) herzustellen. —

Was der Zukunft noch zu thun übrig bleibt, findet sich in dem Verhältniss der von den Maschinen der neueren Schnelldampfer indizirten, zu der für die Fortbewegung des Schiffes nutzbar gemachten Arbeit ausgedrückt. Dasselbe hat infolge der Reibungsverluste usw. auch heute noch den Werth 100 : 55. y.

(Fortsetzung folgt.)

Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen 1890. IV.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 448 u. 449.)

Schon im Anfang unseres Berichtes erwähnten wir, dass das Gebäude der Handels-Ausstellung als eine der glücklichsten Schöpfungen der ganzen Anlage gelten darf. Es ist als holländischer Renaissancebau in Nachbildung rother Ziegel mit Sandsteingliedern hergestellt und mit großer Sorgfalt und Liebe ausgeführt. Die Bretter sind den Steinschichten entsprechend quer gelegt, sodass die Fugen, wo sie sichtbar sind, als Steinfugen vortheilhaft in die Erscheinung treten. Diese Anordnung hauptsächlich lässt das unechte Material sehr wenig störend wirken. Besonders ist hervorzuheben, dass in diesem Bau auch die Innendekoration der äußeren Architektur gleichwerthig zurseite steht.

Ueber dem Eingang der auch hier, wie in allen Bremer Ausstellungs-Bauten, zuerst in eine mittlere Empfangshalle führt, erhebt sich ein reich ausgebildeter Giebel von 2 Thürmen eingefasst, reich mit Schnitzwerk geschmückt. Auf der Spitze bekrönt ihn ein eilender Hermes, der den Zweck des Ganzen allerdings nur unvollkommen erläutert; denn so schön das Gebäude auch ist, so könnte es doch jedem anderen Ausstellungs-Zwecke dienen, ohne geändert zu werden. In der inneren Halle rauscht in der Mitte ein kräftig modellirter Springbrunnen. Geradezu ist, durch eine Säulenhalle vom Eingangsraum getrennt, ein kurzes Querschiff angeordnet; rechts und links erstrecken sich die langen, hohen, lichten Hallen der eigentlichen Handels-Ausstellung. Wenn wir davon absehen, dass vielleicht dieser Mittelraum etwas heller hätte sein können, dass ferner die weitgeschwungenen Hallenseiten im Maafsstab etwas größer gerathen sind, als die Aufsenarchitektur und dass sie auch in der Form mehr an die flotten Barockbauten um den Hauptplatz erinnern, so müssen wir anerkennen, dass der Raum an sich einen ganz vorzüglichen Eindruck macht. Besonders gut wirken die flott gemalten Wandbilder vom Maler Hellgreve, die den reichen Farbenschmuck der ausgestellten Erzeugnisse aller Zonen an den Wänden wiederspiegeln, sodass wohl kein einheitlicherer Raum in der ganzen Ausstellung zu finden sein dürfte.

Auch diese Handels-Ausstellung selbst bietet Manches, was man nicht überall wiederfindet. Die weiten Handels-Verbindungen Bremens allein ermöglichten die Reichhaltigkeit der hier vereinigten Sammlungen. Wir erwähnen nur kurz die chinesischen und japanischen Schätze, die ja seit der modernen Mikado-Krankheit allgemein beliebt und bekannt geworden sind, und die u. A. schon so überschätzt werden, dass ein vernunftgemäßer Rückschlag nich lange mehr ausbleiben wird. Aber daneben finden wir für Laien und Fachleute aus allen Theilen der Welt Neues und Interessantes. Dort Götzen- und Masken-Schnitzereien von der Westküste Südamerikas und von den Südseeinseln, die einen unbewussten Humor wiederspiegeln, hier Holzschnitzereien aus Norwegen, Daunen, Pelze, Vogelbälge usw. usw. aus aller Herren Länder, mexikanische Erze, Muscheln und Silberarbeiten, Hölzer in unendlicher Verschiedenheit aus Amerika, Asien und Afrika, Zuckerrohre, Reis- und Tabackproben, Elfenbein in ganzen Zähnen von riesiger Gröfse aus unseren Kolonien — kurz zu Vielerlei, um das Einzelne in einem kurzen Bericht genügend zu würdigen.

Für den Techniker besonders interessant sind jedoch verschiedene Modelle von Anlagen zur Verarbeitung der Rohprodukte in den verschiedenen unkultivirten Ländern. Diese Modelle sind bis auf die kleinsten Einzelheiten ausgearbeitete Darstellungen von Mühlen und Pflanzungen; ja ein ganzer indischer Markt mit allen Menschen und Thieren, den Häusern rechts und links ist dargestellt, in der ganzen Buntheit orientalischer Trachten und Bauwerke.

Wenn man die unendlich primitiven Einrichtungen sieht, mit denen große Werke besonders in spanischen und holländischen Kolonien bezw. Pflanzerstaaten die reichen Erzeugnisse des Landes verarbeiten, so frägt man sich unwillkürlich, warum nicht mehr unserer jungen Techniker nach „drüben" gehen, wie die hanseatischen Kaufleute alle Länder über dem Wasser nennen, anstatt hier in Deutschland immer im alten Gleise in kleinen Verhältnissen weiter zu schaffen. Wir sehen Modelle von Anlagen zur Indigogewinnung, Baumwoll-Wäschereien, Salpeterbergwerken, Kaffeepflanzungen usw. usw. — alle von der denkbar einfachsten Konstruktion. In englischen Kolonien soll mehr in dieser Beziehung geschehen, wie ja z. B. die Reismühlen in Indien großartig ausgebildete Maschinen-Anlagen geworden sind. Allerdings gehen auch massenweise englische Ingenieure und Techniker in die Kolonien. Hoffentlich werden die deutschen Besitzungen, von deren Schätzen die in Bremen ausgestellten Dinge ein vielversprechendes Bild geben, für deutsche Arbeitskraft ein gleich werthvolles Feld, wie Indien bezw. Amerika für England gewesen sind. Jedenfalls sind die Aussichten die denkbar besten und zwar um so mehr für den Einzelnen, je weniger erschlossen das Land im ganzen ist. Natürlich gehört etwas mehr Unternehmungsgeist dazu, als den meisten unserer jungen Techniker eigen ist, die in einer auch nur nothdürftig gesicherten Lebensstellung daheim das Ideal ihrer Zukunftsträume finden. Andererseits muss allerdings auch das deutsche Kapital sich mehr an den Unternehmungen jenseits der Meere betheiligen, wenn nicht, wie es oft — gar in Deutschland selbst — vorkam, das Ausland uns in der zweckentsprechenden Ausnutzung unserer Ländereien zuvorkommen soll.

Wir vermissten leider unter diesen Modellen eine Darstellung der wichtigsten Handelsbedingung, der Verkehrsmittel in den verschiedenen Ländern. Für das Urtheil in dieser wichtigen Frage müsste es unendlich werthvoll sein, einmal vergleichende Studien über die bisher zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel in Europa sowohl, als auch ganz besonders in den unkultivirten Ländern machen zu können. Bei der Ausstellungslust unserer Zeit würde eine „solche Verkehrs-Ausstellung" sicher ein allgemeines Interesse und große Betheiligung finden.

Zunächst der Handels Ausstellung und als letztes hervorragendes Bauwerk finden wir die sogenannte Altbremer-Strafse. Die Idee an sich ist ja nicht neu. In London war i. J. 1884 schon eine solche Nachahmung der Wohnungsweise unserer Vorfahren ausgeführt, auch später wieder hier und dort und in umfassendster Weise auf der vorjährigen Pariser Ausstellung. Kaum jedoch dürfte eine solche Darstellung vorher mit so viel Sorgfalt bewirkt worden sein, wie z. B. an dem ersten Hause rechts in dieser Bremer-Strafse, das, als Weinhaus eingerichtet, von oben bis unten ganz als altes Bremer Kaufhaus ausgebildet, großentheils sogar aus alten Bautheilen, wie Thüren, Fenstern und Treppen erbaut ist.

Durch die Hausthür gelangt man auf die große „Diele", die durch 2 Geschosse reicht. Eine reich geschnitzte Treppe führt zu der im Obergeschoss umlaufenden Gallerie, deren Geländer Gelegenheit zu reicher Entfaltung von Bildhauerarbeit gegeben hat. In der Decke ist in wirklich alten Häusern eine große Lucke angebracht, durch die die Waaren in die verschiedenen Dachgeschosse hochgewunden wurden. Um diesen Vorplatz gruppiren sich die Zimmer, welche — da die alten Häuser meist beiderseits eingebaut waren — hauptsächlich nach vorn und hinten liegen. Seitwärts finden sich seltener Räume, die dann von der großen Halle aus beleuchtet sind. Die Halle selbst empfängt ihr Licht meist von vorn durch ein großes Fenster über der Thür. Das Ganze macht in seiner Geräumigkeit einen sehr malerischen großartigen Eindruck. Wir haben uns bei diesem Bauwerk etwas länger aufgehalten, weil das Gesagte für die meisten alten Bremer Häuser zutrifft, ja zum Theil auch für die Jetztzeit gut verwendbar scheint.

Die beigefügte Abbildung giebt einen Begriff von dem Aeußeren dieses Baues dem sich noch eine ganze Reihe anderer anschließt. Leider hatte man im Anfang die Dächer hinter den der Strafse zugekehrten Giebeln fortgelassen, sodass das Blendwerk gar zu deutlich zu Tage trat; nachträglich soll jedoch in diesem Punkte Abhilfe geschaffen worden sein. Im Innern der Strafse könnte man sich wirklich in einen alten Stadtwinkel Bremens versetzt fühlen. Diese runden Thorwege neben den vorgebauten Erkern diese niedrigen kleinen Verkaufsläden finden reichlich Ihresgleichen in den alten Strafsen der Stadt. Die Bauart dürfte den meisten Fachleuten bekannt sein; Ziegel und Sandstein, ganz wie bei den holländischen Bauten geben in ihrer Vereinigung allen diesen Bauten den Charakter. Es ist nicht zu beklagen, dass dieser Stil auch heute wieder die Hauptrolle in Bremen spielt, soweit wenigstens bessere Bauten inbetracht kommen. Allerdings die alten schmalen Giebelhäuser mit ihren unzähligen Fenstern und ihrer reichen Bildhauerarbeit sind verschwunden; an ihre Stelle ist das kleine Einfamilienhaus nach englischem Muster getreten, doch die äußeren Formen jener alten Bauten werden jetzt vielfach neu benutzt.

Auf dem großen freien Platz zwischen dem Hauptgebäude und der Handelsausstellung sind die Drahtseile einer Seilbahn gespannt; uns will scheinen, dass das, was hier nur eine Spielerei ist, einer ernsten Erwägung als Verkehrsmittel werth ist. Leider konnten wir nichts über den Kostenaufwand einer solchen Anlage erfahren.

Eine besonders eigenartige Schöpfung, die wir schliefslich noch kurz erwähnen müssen, ist das westfälische Bauern-

haus der Lahmeyerschen Brauerei in Bremen. Es zeigt genau die Anlage eines grofsen niedersächsischen Bauernhofes: das eigentliche Hauptgebäude weiter zurückliegend, vorn rechts und links zwei kleinere Bauten, die sonst als Ställe benutzt werden. Das Ganze ist in Fachwerk mit weifsen Putzfeldern ausgeführt; auf letzteren sind einige sehr primitive Ornamente aufgemalt. Die ziemlich steilen Strohdächer werden oben von den altbekannten, gekreuzten Pferdeköpfen bekrönt. Die grofse Tenne im Hauptgebäude, die niedrigen Hinterstuben mit den kleinen Fenstern, Alles entspricht genau dem Charakter dieser grofsen Höfe. Hier dient das ganze als Wirthschaft. Besonders günstig ist für diesen Bau die ganz abgeschlossene Lage im Park, welche die Illusion noch erhöht.

Mit der Erwähnung, dass die Ausführung der meisten Ausstellungsbauten in den Händen der hier als Grofs-Unternehmer auftretenden Architekten Hrn. Hecht & Siepmann in Hannover lag, während die Ausführung des Parkhauses an Hrn. Architekt F. W. Rauschenberg, diejenige des Gebäudes der Handels-Ausstellung an einen Bremer Zimmermeister übertragen war, wollen wir unsern Bericht abschliefsen.

Berlin, September 1890.

Bodo Ebhardt.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Begriff eines „Stockwerks" und eines „ausgebauten Dachgeschosses". Der Eigenthümer J. besitzt am Nordhafen Str. 6 ein gröfseres Grundstück. Auf demselben befindet sich ein Wohngebäude, welches aus einem Erdgeschosse und einem Obergeschosse besteht. Das letztere hat in seiner oberen Decke keine Balkenlage, vielmehr sind die Decken der Zimmer, welche überall lothrechte Seitenwände in der dem § 37 Abs. 4 der Bau-Polizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 entsprechenden Höhe haben, mittels der Zangen des Dachgespärrs hergestellt. J. hat das Grundstück in 6 Parzellen getheilt und will auf einer derselben ein Wohngebäude derart errichten, dass mehr als zwei Drittel der Grundfläche bebaut werden. Das Polizei-Präsidium beschied jedoch durch Verfügung vom 7. September 1889 das Baugesuch ablehnend. § 2 Abs. 1 der Bau-Polizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 laute: Bisher nicht bebaute Grundstücke dürfen bis auf zwei Drittel, bei Veröffentlichung dieser Bau-Polizei-Ordnung bereits bebaute Grundstücke bis auf drei Viertel ihrer Grundfläche bebaut bezw. wieder bebaut werden. Dazu bestimme § 2 Abs. 6: Als bereits bebaut sind alle diejenigen Grundstücke anzusehen, welche bei Veröffentlichung der Bau-Polizei-Ordnung mit Wohngebäuden von mindestens einem Stockwerk über dem Erdgeschoss besetzt waren. Es müsse aber bestritten werden, dass das fragliche Grundstück als ein bebautes im Sinne dieser Bestimmung erscheine; es habe über dem Erdgeschoss nicht ein Stockwerk, sondern nur ein ausgebautes Dachgeschoss. Demnach sei es unzulässig, die Parzelle auf mehr als zwei Drittel derselben zu bebauen.

Gegen die versagende Verfügung erhob J. Klage und legte weiter gegen die ihm ungünstige Entscheidung des Bezirksausschusses Berufung ein. Das Ober-Verwaltungsgericht beschloss, über den streitigen Punkt den Stadtbaurath Blankenstein als Sachverständigen zu vernehmen. Derselbe erstattete in dem Verhandlungstermine ein später schriftlich abgefasstes Gutachten, wie folgt:

„Die Berliner Bau-Polizei-Ordnung unterscheidet im Anschluss an einen älteren Ministerial-Erlass konsequent zwischen Geschoss und Stockwerk in der Weise, dass zwar sämmtliche horizontal übereinander liegende Abtheilungen eines Gebäudes als Geschosse, jedoch nur die zwischen dem Erdgeschoss und dem Dachboden oder dem Dachgeschosse belegenen als Stockwerke angesehen werden. Eine Definition der beiden Ausdrücke, aus welcher sich namentlich auch der Unterschied zwischen einem Stockwerk und einem ausgebauten Dachgeschoss erkennen liefse, giebt die Bauordnung nicht und es ist mir auch sonst nicht gelungen eine solche aufzufinden.

Das Polizei-Präsidium . . . . geht davon aus, dass jedes Stockwerk eine Balkenlage und ein Dachgeschoss oder wenigstens einen Dachboden haben müsse. Es sagt ferner, dass das obere Geschoss des in Rede stehenden klägerischen Gebäudes nicht als ein Stockwerk im Sinne des § 2 alinea 6 der Bau-Polizei-Ordnung angesehen werden könne, „während letzteres nach den Regeln der Baukunst das Vorhandensein einer darüber liegenden ausgestakten Balkenlage bedingt". Dies Alles ist aber nicht richtig und eine derartige Regel der Baukunst dürfte sich nirgends auffinden lassen, wie denn überhaupt die sogenannten „anerkannten Regeln der Baukunst" bekanntlich vielfach strittig sind. Zahlreiche umfassende Gebäudegruppen, wie Kirchen, Turnhallen, Markthallen, haben keine Balkenlagen und keinen Dachboden, ohne dass man darum die betreffenden Räume als „ausgebaute Dachgeschosse" bezeichnen könnte. Man kann allerdings sagen, dass dieselben auch keine Stockwerke im Sinne der Bauordnung, sondern Erdgeschosse seien. Dann ist aber nicht einzusehen, warum nicht bei einem solchen eine Balkenlage ebenso erforderlich sein sollte, wie über einem Stockwerke. Aber auch Räume, welche zweifellos als Stockwerke angesehen werden müssen, haben oft keine Balkenlage, wie dies allgemein bei den neueren Krankenhäusern, z. B. im Friedrichshain und am Urban, bei den Gebäuden des Arbeitshauses in Rummelsburg usw. der Fall ist. Bei letzteren enthalten die Hauptheile der Gebäude über dem Kellergeschoss noch drei massive Geschosse, von welchem das letzte keine Balkenlage, keine horizontale Decke, keinen auch noch so geringen Bodenraum, auch keine eigentlichen Dachsparren hat, und doch wird diese Abtheilung des Gebäudes ebenso gut als ein Stockwerk angesehen werden müssen, wie die darunter liegenden. In dieser Weise wird vielfach gebaut. Aber auch ein eigentliches Dach ist nicht immer erforderlich, wenn, wie vielfach im Orient, nur so geringe Niederschläge fallen, dass ihre Ableitung nicht nothwendig erscheint, sondern das wenige Wasser auf der horizontalen Decke des obersten Geschosses verdunsten kann. Der Begriff „Stockwerk" als Gegensatz zu Geschoss ist überhaupt eigentlich veraltet. Derselbe stammt aus dem Mittelalter, wo es allgemein üblich war, über einem massiven Erdgeschosse ein oder mehre Geschosse in Holzverband — Stielwerk oder Stockwerk — zu errichten. Nachdem diese Bauweise fast ganz durch den vollständigen Massivbau verdrängt ist, erkennt der allgemeine Sprachgebrauch eine solche Unterscheidung nicht mehr an. Vielmehr wird ein Gebäude, welches nur aus einem Erdgeschoss oder aus einem solchen mit einem Stockwerk darüber besteht, ganz allgemein als ein einstöckiges oder zweistöckiges Haus bezeichnet.

Bei dem in Frage stehenden Hause des Klägers haben sämmtliche Räume des oberen Geschosses an allen Punkten mehr als die minimale Zimmerhöhe, durchweg sogar horizontale Decken, wenn auch keine eigentlichen Balkenlagen, mit Ausnahme des Treppenraumes. Dass der Raum zwischen Decke und Dachfläche als ein Bodenraum angesehen werden könnte, wie in dem Gutachten eines Sachverständigen angegeben ist, kann ich nicht zugeben; ein solcher ist aber überhaupt nicht erforderlich, auch würde es meines Erachtens nicht entscheidend für die vorliegende Frage sein, wenn die Zimmerdecken geneigt wären. Ich muss vielmehr das fragliche Geschoss als ein Stockwerk im Sinne der Bauordnung ansehen und würde es nur dann als ein ausgebautes Dachgeschoss bezeichnen können, wenn wenigstens in einigen Räumen die lothrechten Umfassungswände nicht die für Wohnräume erforderliche Höhe besäfsen, sondern dieselbe durch Höherlegung der Decke im übrigen ausgeglichen wäre, d. h. wenn die mangelnde Höhe der lothrechten Wände durch theilweise Hinzunahme der geneigten Dachfläche ersetzt wäre. Das aber ist hier nicht der Fall. Ich bin überdies der Ansicht, dass diese Auslegung des § 2 alinea 6 der Bau-Polizei-Ordnung vollkommen entspricht, weil es bei dieser Bestimmung nicht sowohl auf die Bauart der Gebäude, als auf den Grad ihrer Ausnutzung zu Wohnzwecken ankam."

Das Oberverwaltungs-Gericht schloss sich diesen Ausführungen an und gelangte demgemäfs zu der Ueberzeugung, dass die Begriffs-Bestimmung, welche der Bezirksausschuss mit dem beklagten Polizei-Präsidium dem „Stockwerke" dahin giebt, dass es der zwischen zwei Balkenlagen befindliche Raum eines Gebäudes sei, eine irrthümliche ist. Der höchste Gerichtshof nahm in Uebereinstimmung mit den Darlegungen des Gutachtens an, dass das in dem Wohnhause des Klägers über dem Erdgeschoss liegende Geschoss als ein Stockwerk im Sinne des § 2 Abs. 6 a. a. O. anzusehen ist. Demgemäfs erachtete derselbe die Voraussetzungen für die von dem Kläger beabsichtigte Bebauung seines Grundstücks gegeben und setzte die angefochtene Verfügung unter Aufhebung der Vorentscheidung aufser Kraft.

L. K.

Zur Werthbemessung der Eisenschutzmittel. Eine im Fragekasten von No. 58 d. Bl. enthaltene Anfrage über die Ausbesserung eines mit unverzinktem Eisenblech gedeckten, ehemals mit Oelfarbe gestrichenen Daches giebt mir Veranlassung zu einigen Bemerkungen über den Werth der üblichen Eisenschutzmittel. Zunächst möge jedoch die dort gestellte, besondere Frage beantwortet werden. Wenn die s. Z. mit Oelfarbe gestrichenen Eisenblechplatten des Daches an vielen Stellen bereits durchgerostet sind, so ist es das Gerathenste, sich nicht auf ein Ausflicken des Daches einzulassen, sondern eine vollständige Neueindeckung mit verzinkten oder glasirten Eisenblechplatten vorzunehmen, da das Ersetzen der durchgerosteten Platten durch neue, mit Rücksicht darauf, dass das Dach bereits etwa 12 Jahre liegt, jedenfalls zu kostspielig ausfallen würde und aufserdem zu bedenken ist, dass die alten Platten schon zu sehr durch Rosten werden gelitten haben, um noch eine angemessene Gebrauchsdauer zu versprechen.

Um den Unterschied zwischen den Schutzmitteln des Eisens, die bei eisernen Bedachungen unter allen Umständen zur Anwendung kommen müssen, möglichst hervor zu heben, sei dazu erwähnt, dass ein Oelanstrich, welche Farbe man auch dem flüssigen Anstrichmittel — Oel, Leinöl oder Leinölfirniss — zu-

setzen möge, unter dem oxydirenden Einfluss des Sauerstoffes schliefslich in Kohlensäure und Wasser übergeführt wird, da verharzte Oele im wesentlichen eben Kohlenstoffe sind; diese Zersetzungs-Produkte entweichen langsam, aber sicher. Der Vorgang kann dadurch nicht gehindert werden, dass man dem Oel, wie es doch meist geschieht, irgend welche mineralischen Substanzen beimengt; letztere werden vielmehr durch das scheinbar spurlose Verschwinden des Oels ihres Bindemittels beraubt und lösen sich los oder bröckeln, wie man zu sagen pflegt, ab. Hieraus erhellt wohl zurgenüge, dass ein Oelfarbenanstrich unter allen Umständen nach Verlauf eines gewissen Zeitraums der Erneuerung bedarf.

Ist man, wie es bei vielen Bauausführungen bei Dächern, Brücken u. dergl. in der Regel der Fall ist, nicht in der Lage, für einzelne unzugängliche Eisen-Konstruktionstheile einen neuen Anstrich auszuführen, so ist es das Gerathenste, ein wirksameres Schutzmittel als den blofsen Oelanstrich zu verwenden und zwar hat sich das Verzinken des Eisens überall da bis jetzt als am passendsten heraus gestellt, wo nicht zu häufige Temperatur-Schwankungen auftreten. Die Dauer der metallischen Ueberzüge, d. h. der aufgeschmolzenen (nicht der galvanischen) Eisenschutzmittel, von denen aufser Zink höchstens noch Zinn und Blei für den Grofsbedarf in Betracht kommen können, steht zwar noch nicht fest, ist im allgemeinen aber erheblich gröfser, als die Dauer der Oelfarben-Anstriche, da die erwähnten Metalle sich mit einer Oxydschicht bedecken, welche die darunter liegenden Theile ausreichend schützt.

Aufserdem besitzt man in dem Glasiren, Ueberschmelzen oder Emailliren, ein vorzügliches Schutzmittel des Eisens, das unter Umständen dem Verzinken bezw. den sonstigen metallischen Schutzmitteln des Eisens noch vorzuziehen ist und überall da, wo es sich um Schutz für kleinere Gegenstände, Dachplatten u. dergl. handelt, von ganz besonderem Werth ist.

Leider hat sich in neuerer Zeit bei einzelnen Farbenfabriken der Gebrauch eingeschlichen von Emaillefarben zu sprechen und das Anstreichen, also ein gewöhnliches Bepinseln mit solchen Farben oder Lacken „glasiren oder emailliren" zu nennen. Mag ein solcher Anstrich auf Mauerwerk oder sonst wo angewendet, auch noch so grofse Haltbarkeit zeigen, so ist er im allgemeinen doch nicht imstande, sich mit den vorstehend angeführten dauerhafteren Eisenschutzmitteln zu messen. Um Begriffsverwirrungen zu vermeiden, sollte man die Fremdwörter „glasiren oder emailliren" da nicht zur Anwendung bringen, wo es sich thatsächlich um nichts weiter als um blofse Anstriche handelt.

Ldt.

Telephon-Monopol. Eine für die elektrotechnische Industrie höchst wichtige grundsätzliche Entscheidung ist am 10. Juli d. J. von dem Kgl. Landgericht I. in Berlin getroffen worden. Die Reichspost-Verwaltung beansprucht das Recht, die Genehmigung zur Anlage von Privat-Telephon-Leitungen, welche zwei Grundstücke eines und desselben Besitzers oder zwei Grundstücke verschiedener Besitzer mit einander telephonisch verbinden, zu ertheilen. Da diese Genehmigung in den meisten Fällen nur sehr schwer zu erlangen ist, kommt die Sache in Wirklichkeit darauf hinaus, dass eine grofse Zahl beabsichtigter und nothwendiger Telephon-Anlagen nicht angelegt wird. Dieser Frage schliefst sich im Zusammenhange damit die weitere Frage an, ob die Reichspost-Verwaltung ein Monopol auf die Herstellung von Stadttelephon-Anlagen besitzt, oder ob dergleichen Anlagen ohne Genehmigung der Reichspost-Verwaltung von den Interessenten, den städtischen Behörden usw. angelegt werden können. Die Aktien-Gesellschaft Mix & Genest zu Berlin, in deren Geschäftskreis hauptsächlich die Anfertigung von Apparaten für Telephon-Anlagen und die Herstellung von Privat-Telephon-Anlagen fällt und die sich durch die Maafsnahmen der Reichspost-Verwaltung in hohem Grade geschädigt fühlte, hat es übernommen, diese Frage zum rechtlichen Austrage zu bringen.

Der von der Aktien-Gesellschaft Mix & Genest in ihrer Klageschrift gestellte bezügliche Antrag lautet folgendermaafsen:

„Den Beklagten (Reichsfiskus) kostenpflichtig zu verurtheilen, anzuerkennen,

I. dass er nicht berechtigt ist, der Klägerin (der Aktien-Gesellschaft Mix & Genest) die Herstellung und den Betrieb von Fernsprech-Verbindungen

a) zwischen Grundstücken, welche zwar einem und demselben Besitzer gehören, aber räumlich — sei es durch Grundstücke anderer Besitzer, sei es durch öffentliche Wege, Strafsen oder anderweit — von einander getrennt sind,

b) zwischen Grundstücken, welche sich im Eigenthum verschiedener Besitzer befinden, zu untersagen und zu verhindern.

II. Falls vorstehendem Antrage nicht stattgegeben werden sollte, dass Beklagter zur Geltendmachung eines Untersagungs- und Verhinderungsrechtes des im Antrage I. bezeichneten Inhaltes jedenfalls dann nicht für befugt zu erachten ist, wenn die Fernsprech-Verbindungen der zu I. gedachten Art unter Ausschliefsung eines Erwerbszweckes nur dem Fernsprech-Bedürfniss der durch dieselben mit einander Verbundenen dienen, ohne für den öffentlichen Verkehr bestimmt zu sein."

(Dem Antrage zu II. lag ein bestimmter Fall zugrunde, in welchem eine Anzahl von Einwohnern einer Stadt ein Fernsprechnetz für ihren eigenen Verkehr herstellen und die entstehenden Kosten gemeinsam bestreiten wollte.)

In oben genanntem Termine wurde diese Streitfrage zu ungunsten der Reichspost-Verwaltung entschieden und es wird letztere künftighin nicht mehr die Polizei-Behörden für ihre Rechtsauffassung in Anspruch nehmen können. Es ist wünschenswerth, dass die interessirten Kreise von dieser Entscheidung gebührend Kenntniss nehmen.

Schmiedeiserne Spundwände. (Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz.) Eine wesentliche Vervollkommnung der sog. ganz eisernen Spundwände hat Hr. Karl Ohlrogge in Bremen eingeführt, indem er sich die früher üblichen, hölzernen Spundbohlen mit Zapfen und Nuth zum Muster nahm und dabei auch in Rücksicht zog, dass geringe Biegungen vorkommen können. Er konstruirt nämlich das Profil der eisernen Spundbohle mit halbrunden verdickten Zapfen und Nuthen derart, dass dasselbe aus einem Stück gewalzt werden kann und verbindet die einzelnen Profile mit Winkeleisen und Nieten. Der Schuh des Profils ist zugespitzt. Werden stärkere Spundwände gebraucht, so wählt er ein I-Eisen mit 2 Nuthen, in welche die keilförmig abgerundeten Kanten des kreuzförmigen Spundwandprofils eingepasst und ebenfalls wieder mit Winkeleisen unter einander verbunden werden. Eine besondere Vorrichtung, welche bei hölzernen Wänden nicht in Anwendung kommen kann, besteht in der Anbringung von Klemmplatten, mittels welcher man die Handprofile so fest zusammen fügen kann, dass sie so gut wie vollkommen wasserdicht sind. Das Einrammen derartiger eiserner Spundwände ist billiger zu bewerkstelligen als das von hölzernen Wänden, weil nur verschwindend wenig Boden verdrängt zu werden braucht.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Brth. Heyl, bish. Vorst. d. z. d. k Eis.-Betr.-Amt Kassel (Main-Weser-Bahn) gehör. Eis.-Bauinsp. in Frankfurt a. M. ist b. d. Uebertritt i. d. Ruhestand u. dem Dom-Bmstr. Prof. Dr. Beyer in Ulm der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Die k. Reg.-Bmstr. Coqui in Prenzlau, Plachetka in Rastenburg, Jende in Carthaus u. Maas in Oels sind als k. Kreis-Bauinsp. das. angestellt.

Versetzt sind: d. k. Wasser-Bauinsp. Wiesel v. Zehdenick n. Kassel u. d. bish. b. d. Rheinstrom-Regulirungsbauten beschäft. k. Wasser-Bauinsp. Hugo Schmidt in Oberwesel in die Wasser-Bauinsp.-Stelle in Zehdenick, sowie ferner d. Eis.-Masch.-Insp. Hirsch, bish. in Saarbrücken, als ständ. Hilfsarb. a. d. k. Eis.-Betr.-Amt in Erfurt u. d. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Stimm, bish. in Walsrode, unter Belassung i. d. bish. Beschäft. b. Bahnbau Hannover-Visselhövede n. Hannover.

Der ehem. Dir. d. Unterelbeschen Eis.-Gesellsch. v. Finckh b. d. k. Eis.-Betr.-Amte in Kottbus ist unter Ernennung zum Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. i. d. unmittelbaren Staatsdienst übernommen.

Der k. Reg. Bmstr. Willert in Saarbrücken ist z. Eis.-Bauinsp. u. Verleih. d. Stelle eines solches b. d. Hauptwerkst. das. ernannt.

Den bish. k. Reg.-Bmstrn. Oskar Queisser in Lübeck u. Raphael Schweers in Essen ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Stdtbauinsp. IVa-Berlin.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudeput.-Frankfurt a. M.; Garn.-Bauinsp. Ahrendts-Potsdam; Arch. Bruno Schmitz-Berlin, Lützow-Ufer 21; Bmstr. Trappen-Bielefeld. — Je 1 Gothiker d. Brth. Boetel-Erfurt; die Arch. Franz Langenberg-Bonn; Ph. Strigler-Frankfurt a. M. — 1 Eis.-Ing. d. W. 521 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann-Holzminden; Dir. Dr. R. Bohn-Nienburg a. W.; Dir. Scheerer-Roda; Dir. Teerkorn-Stadt Sulza.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Feldmesser d. Kulturtechn. Schwetke-Malchin i. M. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Pieper-Hanau; Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Seyberth-Salzwedel; Kr.-Bmstr. Kieszler-Grünberg i. Schl.; Stdtbmstr. Pieper-Iserlohn; Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M.; Arch. Mendel-Kaiserslautern; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; Blochmann & Schulten-Braunschweig; Z.-Mstr. H. Schäfer-Bad Wildungen; B. v. R. Nr. 12 „Invalidendank"-Berlin. — 2 Bauassist. u. 1 Hilfszeichner d. Abth.-Bmstr. Kramer-Ragnit. — 1 techn. Bür.-Vorst. d. Th. Möbus-Charlottenburg. — 1 Bauschreiber d. Brth. G. Baumgart-Glatz.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn. — 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Schmedding-Minden.

b) Architekten und Ingenieure.

1 Arch. d. Land-Bauinsp. Bergmann-Osnabrück. — Je 1 Bauing. d. Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23; Wege- u. Wasser-Bauinsp. Oeltjen-Abbehausen i. Oldenb.

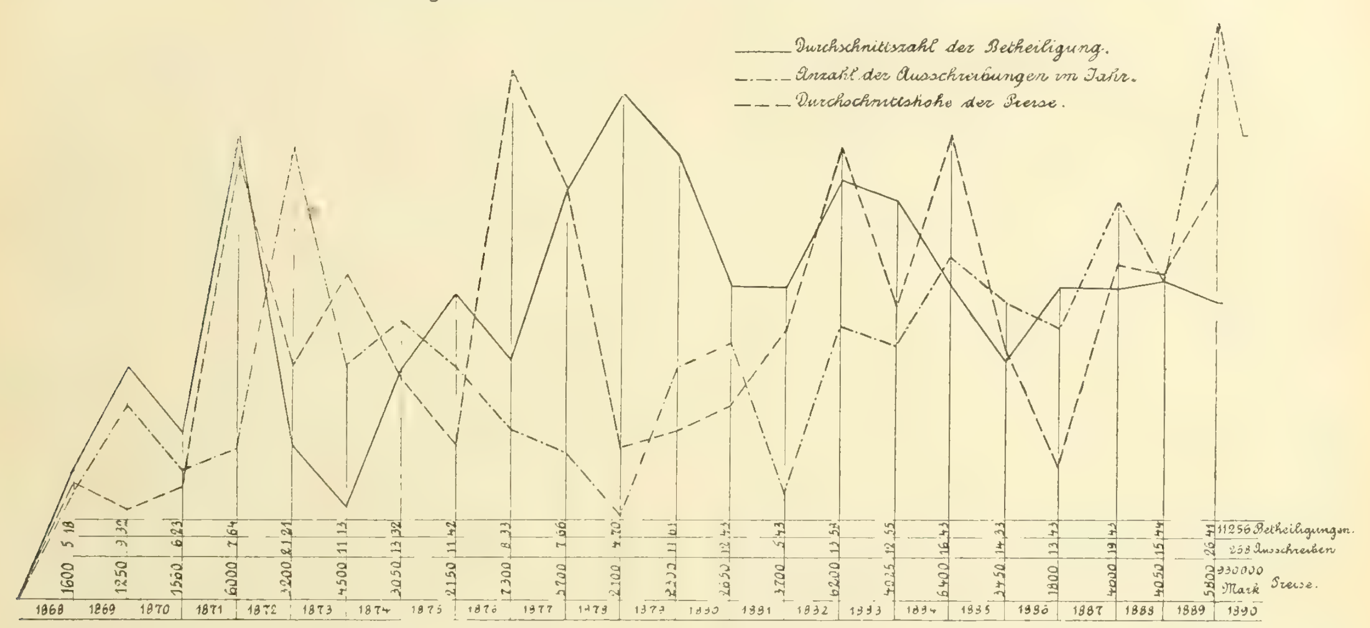
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg. (Fortsetzung.) — **Mittheilungen aus Vereinen:** Architekten-Verein zu Berlin. — Zum Besuche der IX. Wanderversammlung des Verbandes d. Arch. u. Ing.-Ver. in Lübeck. — **Aus der Fachlitteratur:** Blätter für Architektur und Kunsthandwerk. — **Preisaufgaben.** — **Personal-Nachrichten.** — **Brief- und Fragekasten.** — **Offene Stellen.**

Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg.

II. Die Vorträge. (Fortsetzung.)

3. Die Ergebnisse des architektonischen Wettbewerbes seit 1868.



1868: Rathhaus in Dortmund, Museums-Gebäude in Stuttgart.
1869: Kirche in Krefeld.
1870: —
1871: Deutsches Reichstags-Haus.
1872: Niederwald-Denkmal, Börse in Frankfurt a. M., Museum in Breslau.
1873: Gerichts-Gebäude in Dresden, Rathhaus in Grofsenhain.
1874: Stadttheater in Posen, Rathhaus in Essen, Ständehaus in Düsseldorf.
1875: Bergkirche in Wiesbaden, Evangelische Kirche in Bochum.
1876: Rathhaus in Hamburg.
1877: Universität in Strafsburg, Petrikirche in Leipzig.
1878: —
1879: Kirchen in Bielefeld und Altona.
1880: Gewandhaus in Leipzig, Bahnhof in Frankfurt a. M., Ausstellungen in Halle u. Breslau.
1881: Gertrudiskirche in Hamburg und Kirche in Eimsbüttel.
1882: Rathhaus in Wiesbaden, Deutsches Reichstags-Haus, Lutherkirche in Dresden.
1883: Museen in Berlin, Theater in Halle, Gedächtnisskirche in Speyer.
1884: Naturhistorisches Museum in Hamburg, Herstellung des Aachener Rathhauses, Reichsgerichts-Haus in Leipzig, 3 katholische Kirchen in München.
1885: Kestner-Museum in Hannover, Wohnhäuser an der König Johann-Strafse in Dresden.
1886: Rathhaus in Stollberg, Landesausschuss-Gebäude in Strafsburg.
1887: Finanzministerium in Dresden, Trinkhalle in Wiesbaden, Dom in Bremen, Landesgewerbe-Museum in Stuttgart.
1888: Kirchen in Stuttgart, Dortmund und Mainz, Volkstheater in Essen.
1889: National-Denkmal für Kaiser Wilhelm in Berlin, Kaiser Wilhelm-Denkmal für die Rheinprovinz, desgl. für Schlesien, desgl. für den Kyffhäuser, Garnisonkirche in Strafsburg, Gerichts-Gebäude in Bremen, Trinitatiskirche in Dresden.

Bekanntlich wurden i. J. 1868 von der damals zu Hamburg tagenden Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure, gleichzeitig mit der „Norm für das architektonische Honorar“ auch die „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen“ festgestellt. Beide Beschlüsse ergaben sich aus der Nothwendigkeit, dem seit den 60er Jahren immer stärker hervortretenden Aufschwunge der architektonischen Thätigkeit gegenüber, auf diesen wichtigen Gebieten zu festen Grundlagen zu gelangen; beide sind seither in dauernder Anwendung und der verflossene Zeitraum ist lang genug, um über dieselbe einigermaafsen sichere Schlüsse aufzustellen. So erschien es denn bei einer wiederum in Hamburg tagenden Verbands-Versammlung als ein zeitgemäfses Thema, die Ergebnisse des architektonischen Wettbewerbes und die Wirksamkeit der hierfür aufgestellten Grundsätze in der inzwischen vergangenen Zeit kurz zu schildern.

Es war zu diesem Zwecke erforderlich, das vorhandene Material statistisch zusammen zu stellen und zu ordnen. Vor das Jahr 1868 zurückzugreifen erschien nicht nöthig, da die öffentlichen Wettbewerbungen vor dieser Zeit noch seltener zur Anwendung kamen, auch theilweise unter Verhältnissen vor sich gingen, welche von den heutigen sich erheblich unterscheiden. Mit Hilfe der gleichfalls erst seit 1867 auftretenden periodischen Fachpresse ist es gelungen, ein hinreichendes Material über 258 seitdem erfolgte Ausschreibungen zu erlangen. Mögen auch einzelne Bewerbungen in dieser Zusammenstellung übergangen sein, so ist die Zahl derselben jedenfalls nicht beträchtlich und wird an den gezogenen Mittelwerthen nichts Erhebliches ändern.

Betrachtet man die erwähnten 258 Wettbewerbe zunächst nach ihrer Vertheilung auf die einzelnen Jahre, so beginnt das Jahr 1868 mit der bescheidenen Zahl von 5, dann folgt 1869 mit 9, 1870 mit 6 und 1871 mit 7. 1872 steigt die Zahl plötzlich auf 21, namentlich durch die zahlreichen Ausschreibungen für die Siegesdenkmale, darunter als gröfstes das auf dem Niederwald; dann zeigt sich wieder ein allmähliches Sinken auf 13, 11, 8 und 7 bis auf 4 im Jahre 1878. Dieses Jahr bezeichnet ein Minimum, sowohl hinsichtlich der Zahl wie hinsichtlich der Bedeutung der gestellten Aufgaben. Seit 1879 tritt wiederum ein Aufsteigen ein, welches mit Ausnahme von 1881, wo ein kleiner Rückgang zu verzeichnen ist, von 11 auf 12, 13, 16 und 1887 auf 19 wächst. Als die bisherige Glanzzeit der Wettbewerbungen könnte man die Jahre 1882 bis 85 bezeichnen, nicht nur wegen der hervor ragenden Aufgaben, welche damals gestellt wurden, sondern auch wegen des künstlerischen Werths der eingelieferten Arbeiten. Das Jahr 1889 erreicht mit 26 Ausschreibungen den bisherigen Höhepunkt. Die Menge der zum Theil hoch bedeutenden Aufgaben, darunter allein 4 grofse Denkmale für Kaiser Wilhelm I., scheint für die deutsche Architektenschaft trotz ihrer Leistungsfähigkeit fast ein Zuviel zu bedeuten. Das Jahr 1890 verspricht übrigens keine weitere Steigerung; im ersten Halbjahr brachte es nur 8, gegen 16 im gleichen Zeitraume des Vorjahr.

Bezüglich des Ortes der Ausschreibungen nach preufsischen Provinzen und deutschen Staaten geordnet, stehen das Königreich Sachsen und Rheinpreufsen mit je 32 obenan; es folgen Westfalen mit 22, Schlesien mit 21. Es erscheint sonach, dass die mächtige industrielle und bürgerliche Entwickelung dieser Gebiete für den öffentlichen Wettbewerb einen besonders günstigen Boden darbietet. Hannover, Hessen-Nassau und Frankfurt a./M. lieferten je 10, Hessen-Darmstadt, Bayern und Württemberg je 9, Baden, Hamburg und Bremen je 7. Die östlichen Gebiete Deutschlands sind nur mit vereinzelten Ausschreibungen vertreten. Während alle übrigen deutschen Hauptstädte mehrfach betheiligt sind, fehlt Berlin als Stadt gänzlich; die 13 von dorther stammenden Ausschreibungen entfallen auf Staats- und Reichsbehörden oder Gesellschaften, die dort ihren Sitz haben.

Was den Stand der Ausschreiber anlangt, so gehörten dieselben in ganz hervor ragendem Maafse den bürgerlichen und städtischen Kreisen an. 97 Wettbewerbe, also 28% der ganzen Zahl sind von den städtischen Verwaltungen ausgeschrieben, 44 von den ebenfalls hierher gehörigen Kirchen-, Synagogen- u. Schulvorständen, 56 von Vereinigungen für kommunale, soziale und vor allem gesellige Zwecke, sowie von Ausschüssen, die zu bestimmten Zwecken zusammen getreten sind. Der Staat zeigt diesen Zahlen gegenüber nur 24 von ihm veranlasste Wettbewerbungen. Davon entfallen 7 auf das Reich, welches wenigstens für seine grofsen Aufgaben diesen Weg durchgehends gewählt hat, 7 auf Provinzial-Verbände, 5 auf preufsische, 4 auf sächsische, 1 auf württembergische Ministerien. Es steht nicht zu erwarten, dass die Betheiligung des Staates

in dieser Hinsicht etwa zunehmen werde. Im Gegentheil ist bei dem Bestreben, das Staatsbauwesen immer straffer zusammen zu fassen und andere Elemente auszuscheiden, wie dies z. B. in Preufsen sich geltend macht, eher eine Verminderung denkbar. Es ist auch natürlich, dass der Stand der Staatsbaubeamten bestrebt sein muss, ihm gestellte Aufgaben selbst zu lösen, anstatt durch Wettbewerbe andere zur Lösung herbeizurufen. Das Privatpublikum fehlt noch bei den Ausschreibungen gänzlich — und vielleicht zum Glück. — Nur 3 Fälle sind in den 21 Jahren zu verzeichnen.

Die Art der gestellten Aufgaben entspricht den Kreisen aus welchen dieselben entstammen. So betreffen 40 Ausschreibungen Schulen und Gymnasien, 35 Kirchen und Synagogen, 37 Kasinos, Vereins- oder Konzerthäuser, 15 Krankenhäuser, 12 Rathhäuser, 10 Geschäftshäuser, 8 Bebauungspläne. An öffentlichen Denkmalen und Brunnen wurden 41 zum Bewerbe gestellt, eigentliche Gebäude zu Staatszwecken dagegen nur verhältnissmäfsig wenige. Das Reichstagshaus 2 mal, Museen 6, Verwaltungs- und Gerichtsgebäude 5, Empfangsgebäude und Bibliotheken je 2. Ausschreibungen zur Wiederherstellung alter Baudenkmale sind zwar 10 ergangen, jedoch mit sehr verschiedenem Erfolge; diese Art von Arbeiten erfordert stets so eigenartige Begabung und sorgfältiges Vertiefen in die Aufgabe, dass es vom Zufall abhängig erscheint, ob bei einem öffentlichen Wettbewerbe sich auch geeignete Kräfte betheiligen und dieser dadurch ergebnissvoll wird.

Was nun das Programm der Wettbewerbungen anlangt, seine Fassung sowie die Bedingungen, welche dasselbe den Theilnehmern auferlegt, so ist vorweg zu bemerken, dass das Ergebniss in erster Linie von einer richtigen klaren und leicht verständlichen Aufstellung des Programms abhängig ist. Nach den „Grundsätzen" sollen die Preisrichter das Programm vorher gebilligt haben und es ist denselben damit die Möglichkeit gegeben, auf dasselbe einzuwirken. Hiervon scheint aber nicht immer hinreichender Gebrauch gemacht zu werden; die Fassung mancher Programme liefs eine solche Mitwirkung der Preisrichter offenbar vermissen und doch entstehen Mängel in diesem Falle weit weniger aus dem bösen Willen der Ausschreibenden als aus Unkenntniss derselben mit den üblichen Formen und Forderungen. Unklarheiten und Unterlassungen führen meist eine Menge von unbrauchbaren Arbeiten herbei und machen den Wettbewerb oft zu einem ergebnisslosen. Namentlich auch in Bezug auf die Angaben des Lageplans kann nicht vorsichtig genug verfahren werden; bei keinem Theile des Programms kommen Missverständnisse häufiger vor und lassen leichter Entwürfe scheitern, die im übrigen sorgfältig durchgearbeitet sind. Einen Beweis hierfür bietet der Wettbewerb zum Bürgerspital in Dresden 1888, bei welchem zahlreiche Entwürfe wegen falscher Auffassung der Lage zurückgestellt werden mussten. Je einfacher übrigens die Aufgabe an sich ist, desto sicherer ist auf einen Erfolg des Bewerbes zu rechnen. Aufgaben wie Kirchen, Schulen, Denkmale liefern meist sofort brauchbare Entwürfe. Verwickelte Aufgaben dagegen, namentlich solche, deren Lösung sich erst aus dem näheren Verkehr zwischen Architekten und Bauherren heraus gestaltet, bieten stets Schwierigkeiten. Weiss der Ausschreibende nicht was er will, so pflegt ihm auch der Wettbewerb darauf keine Antwort zu ertheilen, wie denn bezüglich des Kaiser Wilhelm-Denkmals der Rheinprovinz die zur Lösung gestellte Frage: ob Berg- ob Inseldenkmal? bisher unentschieden geblieben ist. Man hat Versuche gemacht, zur Lösung solcher Aufgaben Vorbesprechungen, deren Ergebnisse man dann veröffentlichte, zwischen dem Ausschreibenden und den Bewerbern zu veranstalten — so bei der Bebauung der Museumsinsel in Berlin, und bei der Anlage der Kaiser Wilhelmstrafse daselbst und das Ergebniss war namentlich im letzteren Falle ein recht gutes. In anderen Fällen ist, wiederum im Gegensatz hierzu und in sehr überflüssiger Weise, die Beantwortung von Anfragen aus dem Bewerberkreise verweigert worden.

Die bei den Wettbewerben eingelieferten Zeichnungen halten sich im allgemeinen in einer Mittelstellung zwischen Skizze und Entwurf und dem entsprechen auch meistens die bezüglichen Anforderungen. Von dem früher häufig gestellten Ansinnen, baufertige Entwürfe zu bearbeiten, ist man allmählich zurückgekommen; doch erscheinen die Anforderungen, namentlich im Hinblick auf den vorgeschriebenen Maafsstab, immer noch in vielen Fällen zu hoch. Ein Maafsstab $^1/_{100}$ schliefst skizzenhafte Behandlung, auch wenn dieselbe verlangt wird, aus; für Skizzen muss man Maafsstäbe wie $^1/_{200}$, höchstens $^1/_{150}$ wählen, welche auch für die meisten Aufgaben genügen und nur für ganz kleine Arbeiten zu vergröfsern sind. Um den Uebelstand aufwandvoller, überflüssiger Zeichnungen zu vermeiden, hat sich in jüngerer Zeit das Verfahren als brauchbar erwiesen, eine bestimmte Zeichenmethode — einfache Linien — so wie die genaue Zahl der Blätter vorzuschreiben, darüber Hinausgehendes aber auszuschliefsen. Perspektiven zu verbieten — wie dies bei der Bewerbung für die Strafsburger Universität geschehen — ist bei der Wichtigkeit dieser Zeichnungsgattung für die Beurtheilung der körperlichen und räumlichen Wirkung nicht zu billigen; nur verlange man auch hier gleiche Standpunkte und gleichen Maafsstab.

Die Bausumme, namentlich wenn ihre genaue Innehaltung als wesentliche Bedingung aufgestellt wird, giebt meist zu grofsen Unzuträglichkeiten und zur Erfolglosigkeit vieler Wettbewerbe Veranlassung. Sehr häufig wird diese Summe nämlich ohne genügende Unterlage und Erwägung aufgestellt und der Wettbewerb ergiebt dann Arbeiten, welche für dieselbe nicht herstellbar, also nicht preisfähig sind. Häufig lässt man dann den ganzen Wettbewerb fallen und überträgt einem anderen Architekten die Ausführung, muss aber auch diesem dann die Bausumme unter der Nothlage der Praxis erhöhen, wie z. B. bei der Trinkhalle in Wiesbaden geschehen. In günstiger verlaufenden Fällen wird ein Entwurf als derjenige bezeichnet, der allenfalls unter Verkleinerung für die gegebene Summe ausführbar sei; meist aber stellt sich dann auch hier ein greller Unterschied zwischen dem Programm und den Ausführungskosten heraus. So war für die Bergkirche in Wiesbaden eine Summe von 150 000 *M.* ausgesetzt; der Entwurf von Otzen erhielt, als annähernd in diesem Betrage bleibend, den Preis, während viele künstlerisch werthvolle Entwürfe ausgeschlossen werden mussten. Die Ausführung kostete dagegen nachher 215 000 *M.* Man hat auch versucht, die Bewerber unter Garantie zu veranlassen, den Bau für eine bestimmte Summe herzustellen, den Wettbewerb also mit einer Verdingung zu verbinden, so beim naturhistorischen Museum in Hamburg. Auch hier aber haben die zwingenden Umstände der Ausführung zu einer schliefslichen Erhöhung der Bausumme geführt. Was für eine Bausumme eben nicht zu machen ist, lässt sich auch im Wege des Wettbewerbs nicht hineinzwängen; ja der letztere ist sogar für die Erzielung durchaus billiger Lösungen kein geeigneter Weg. Wie der Charakter der Arbeiten zwischen Skizze und Entwurf eine nicht zu enge Grenze erfahren darf, so muss auch hinsichtlich der Bausumme eine gewisse Freiheit gegeben werden. Eine Berechnung der Kosten nach Flächen- oder Rauminhalt unter Zugrundelegung eines vorher ermittelten Einheitspreises erscheint als das Vernünftigste und kommt neuerdings häufiger zur Anwendung.

Die Einlieferungs-Termine sind meist genügend weit gesteckt; wo sie kurz bemessen sind, hat man nur mit örtlicher Betheiligung zu rechnen.

Das Preisgericht setzt sich meist nach den „Grundsätzen" aus einer gröfseren oder auch gleichen Zahl von Technikern den Laien gegenüber zusammen. Neben Persönlichkeiten, die als ortsangesessen oder mit den Ortsverhältnissen bekannt, mit dem Preisrichteramt betraut werden, steht eine Anzahl von Persönlichkeiten von anerkanntem Ruf, welche innerhalb ganz Deutschlands zu Preisgerichten berufen zu werden pflegen. Ihre Zahl ist nicht sehr grofs; neben 8 Persönlichkeiten, die einer früheren Zeit angehören und inzwischen gestorben sind — es wären hier zu nennen: Neureuther, Strack, Nicolai, Lucae — sind gegenwärtig etwa 24 häufiger thätig, darunter obenan Hase mit 18, Friedrich und v. Leins mit 16, Adler und Ende mit 15 Preisgerichten, alsdann Raschdorff, Pflaume, Wagner, Lipsius, Blankenstein, Lüdecke und Durm. Da viele dieser Männer ausgesprochene künstlerische Grundsätze vertreten, so gewinnen sie durch ihr öfteres Auftreten als Preisrichter auch auf die Gestaltung der künstlerischen Leistungen einen gewissen bestimmenden Einfluss.

Bezüglich der Theilnehmer an den Wettbewerben ist zu bemerken, dsss die internationalen Ausschreibungen ganz aufgehört haben (die Wettbewerbung zum Deutschen Reichshaus 1871 erscheint als die letzte). Bis 1882 fanden sich auch noch österreichische Künstler häufiger ein; seitdem sind fast nur noch Angehörige des Deutschen Reiches betheiligt und auch hier überwiegen die Ortsangesessenen in den meisten Fällen, so dass Berliner Wettbewerbungen vorwiegend durch Berliner, sächsische durch sächsische Architekten beschickt werden. Nur die grofsen Aufgaben des Reichs finden eine allgemeinere Betheilung durch ganz Deutschland. Es muss übrigens bemerkt werden, dass jede Ausschreibung, auch die fragwürdigste und schlechteste, ihre Theilnehmer und meist in gröfserer Anzahl findet. Dass es in dieser Hinsicht nicht noch schlechter aussieht, liegt weniger an der deutschen Architektenschaft, als an dem verhältnissmäfsig guten Willen der Ausschreibenden.

Zu den 258 Wettbewerben sind 11256 Entwürfe, also etwa 44 für jede Ausschreibung eingereicht worden. Obenan steht das Reichstagshaus von 1882 mit 189 Arbeiten, sodann das Rathhaus für Hamburg mit 139, das Reichsgerichtshaus mit 119, das Kollegienhaus der Universität Strassburg mit 101, das Kaiser Wilhelm-Denkmal in Berlin mit 149. Nach diesen grofsen Aufgaben folgen sofort als meistbeschickte solche ganz kleinen Umfanges, Arbeiter-Häuser, Schulen und dergl.; so wurden für das Haus eines Domänenpächters bei Frankfurt a. O. bei einem Preise von 300 M. 172 Entwürfe eingereicht; Schulen bringen es oft auf 100 Theilnehmer, während andere Aufgaben meist die Durchschnittszahl von etwa 40 bis herunter auf 25 Arbeiten zeigen. Als ein Uebelstand, dem aber kaum abzuhelfen sein wird, weil er in der Natur des Verfahrens liegt, tritt die

bei jedem öffentlichen Wettbewerbe zu beobachtende Zahl unreifer Arbeiten hervor, oft ein aufserordentlich grofser Ballast. Meist rechnen hierzu $^2/_3$ bis $^3/_4$ aller eingereichten Entwürfe, selten weniger als die Hälfte, während die Zahl der Arbeiten von künstlerischer Bedeutung — der auf die engere Wahl kommenden — etwa $^1/_4$ ausmachen. Die übrigen sind nur als Mittelgut zu bezeichnen.

Das Urtheil der Preisrichter erfolgt meist mit anerkennenswerther Pünktlichkeit; nur wo Körperschaften, wie z. B. die Akademie des Bauwesens zu entscheiden haben, verlängert sich der Zeitraum — wie beim Empfangsgebäude für Köln — bis auf 6 Monate. Dagegen herrscht bezüglich der Veröffentlichung der Beurtheilung des Preisgerichts und des begründeten Gutachtens desselben, wie die Grundsätze es fordern, immer noch eine ziemlich auffällige Unterlassung. Ausschreibende Behörden scheinen die Nichtveröffentlichung der Gutachten zum Grundsatz erhoben zu haben — selbst, wie die Bewerbungen zum Reichstagshause zeigen, die doch sonst aufgeklärt denkenden Behörden des Reichs. In vielen Fällen begnügen sich die Preisrichter mit einer kurzen Besprechung der gekrönten Entwürfe. Ausführlichere Gutachten, welche die Gesammtheit der eingegangenen Entwürfe, wie es doch mit Rücksicht auf die geleistete Arbeit erforderlich ist, wenn auch in aller Kürze berühren, sind immer noch in der Minderzahl.

Die Summe aller vertheilten Preise beträgt in den 21 Jahren die nur als bescheiden zu nennende Ziffer von 930 000 M. Es hat dies darin seinen Grund, dafs, abweichend von den „Grundsätzen", wonach der I. Preis dem bezüglichen Satze der Honorarnorm entsprechen soll, meist die Gesammtsumme der Preise erst diesen Satz erreicht. Es sind 751 Auszeichnungen zu verzeichnen, d. h. auf je 15 Arbeiten eine. Aber erst auf je 43 Arbeiten kommt ein I. Preis.

Was nun die Ausführung der gekrönten Arbeiten anlangt, die doch das eigentlich fruchtbringende Ergebniss und das schliefsliche Endziel der ganzen Arbeit bedeutet, so liefsen sich einstweilen nur für 214 Wettbewerbe mit etwa 10 000 Arbeiten die späteren Schicksale genauer ermitteln. Danach sind als 1) unbedingt erfolgreich (der Gewinner des I. Preises führt den Bau nach seinem Entwurfe aus) 109, also etwa 50% zu bezeichnen; als 2) erfolgreich (der Gewinner des I. Preises führt den Bau unter Abänderungen seines Entwurfes aus, oder der Gewinner des II. Preises bezw. ein anderer bei dem Bewerbe Betheiligter erhält die Ausführung) 31 oder 15%; als 3) bedingt erfolgreich (die Ausführung erfolgt durch Andere unter Benutzung oder Zugrundelegung der gekrönten Entwürfe) 31 oder 15%; als 4) erfolglos (die Ausführung erfolgt nicht oder durch andere nicht Betheiligte nach anderen Entwürfen) 43 oder 20%.

Den unter 1 bis 3 aufgeführten 171 erfolgreichen Arbeiten stehen aber 9981 eingereichte Entwürfe gegenüber, es kommt also erst auf 59 Entwürfe eine Ausführung. Mithin arbeitet die deutsche Architektenschaft in ihren Wettbewerbungen mit einem Nutzeffekt von $1^2/_3$ Prozent. Eine Zahl, die zu Nachdenken Veranlassung geben möchte.

Eine kurze Bemerkung sei noch über die engeren Wettbewerbungen angeschlossen. Die Zahl derselben auch nur annähernd mit gleicher Vollständigkeit zu ermitteln, wie jene der öffentlichen, erscheint ausgeschlossen; nur so viel lässt sich erkennen, das die so vielfach empfohlene Form, bei welcher nur eine Anzahl bewährter Meister zur Theilnahme aufgeforderf wird — man könnte sie „Koryphäen-Konkurrenzen" nennen — sich in Deutschland nicht, wie z. B. in Wien eingebürgert hat. Hier herrscht die Form der Beschränkung auf ein örtliches Gebiet mit Entschiedenheit vor. Ausschreibungen in Hannover werden für hannoversche, in Sachsen für sächsische, in Hamburg für Hamburger Architekten ausgeschrieben. Damit wird der Vortheil einer genaueren Kenntniss der örtlichen Verhältnisse seitens der Bewerber erreicht; hinsichtlich der Erfolge scheinen aber ähnliche Verhältnisse vorzuwalten, wie bei den öffentlichen, allgemeinen Ausschreibungen. Eine sehr erfreuliche Erscheinung auf dem ganzen Gebiete bilden die Auschreibungen innerhalb der Architekten-Vereine, beispielsweise des Berliner Vereins; sie werden häufig vom Privatpublikum benutzt und liefern sehr anerkennenswerthe Ergebnisse. —

Vorstehende Zusammenstellungen sollen nur eine Grundlage bilden für die weitere Betrachtung der wichtigen Frage des Wesens unserer Wettbewerbungen. Der Verfasser behält sich vor, sie in einer besonderen Schrift ausführlicher zu behandeln. H. Stier.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Der Architekten-Verein zu Berlin besichtigte am Montag, den 8. September d. J., die Neubauten an Stelle der alten Gasanstalt in Schöneberg, welche der Imperial Continental Gas Association gehören und mit dem gesammten Strafsennetze dieser Gesellschaft, deren Eigenthum auch die Gasanstalt in der Gitschiner Strafse ist, in Verbindung steht. Die alte Gasanstalt, welche nicht erweiterungsfähig ist, versorgte im wesentlichen einen Theil des westlichen Berlins und Schöneberg mit Gas und gab jährlich etwa 1 Million ^{cbm} ab. Die neue Anstalt soll auch den westlichen Vororten, wie Steglitz usw., Gas zuleiten. Nach ihrem völligen Ausbau wird die bestehende alte Anstalt abgebrochen. Zur Besichtigung dieser Anlagen hatten sich einige 20 Vereins-Mitglieder eingefunden, welche, nach Erläuterung der wesentlichen Konstruktionen unter Hinweis auf ausgehängte Zeichnungen, unter der sachkundigen Leitung des Ingenieurs Hrn. Cramer die Neubauten eingehend besichtigten.

Die Gasanstalt liegt auf einem etwa kreissegmentförmigen Gelände, das westlich durch die in Strafsenhöhe liegende, in grader Linie etwa von Nordost nach Südwest geführte Potsdamer Bahn, östlich durch die hoch liegende, die Potsdamer Bahn im Bogen überkreuzende Ringbahn begrenzt wird. Im südlichen Ende dieses Geländes liegt die alte Anstalt, während sich die neue bis in das nördliche Ende erstrecken wird. Am meisten nördlich liegt das neue Retortenhaus, dann folgt das Maschinenhaus mit den sonstigen Betriebsräumen und schliefslich das Reinigerhaus. Von dem Retortenhaus ist erst $^1/_4$ fertig gestellt, die Verlängerung erfolgt nach Bedarf gegen Norden; von dem Reiniger-Haus ist $^1/_3$ ausgeführt, die Verlängerung erfolgt nach Süden bis in die später abzubrechende alte Anstalt hinein.

Die Kohlenzufuhr geschieht von den Gleisen der Potsdamer Bahn aus. An der westlichen Begrenzung des Grundstückes entlang werden daher drei lange Gleise angelegt, die als Aufstellungsgleis für volle bezw. leere Züge bezw. als Rücklaufgleis dienen. Ueber die Art des Anschlusses an die Hauptgleise ist noch nichts bekannt, da seitens der Eisenbahn-Verwaltung noch nicht bestimmt ist, ob die Kohlenzufuhr vom Potsdamer Bahnhof her oder von Steglitz aus erfolgen soll. Von den Aufstellungs-Gleisen wird mit einer Kurve von 200 ^{m} Halbm. ein Gleis abzweigen, das sich in den freien Raum zwischen Retorten- und Maschinenhaus hinein schiebt und sich so weit herum krümmt, bis es einen rechten Winkel mit den Aufstellungs-Gleisen bildet. In diesem Gleise werden 3 Drehscheiben angeordnet, von welchen je ein kurzer, in einem Druckwasser-Aufzug endender und wieder parallel zu den Aufstellungs-Gleisen geführter Gleisstumpf abzweigt. Die Aufzüge heben die Kohlenwagen auf je eine 7,5 ^{m} über Gelände liegende Pfeilerbahn, welche ebenfalls parallel zu den Aufstellungs-Gleisen liegt. Die beiden westlichen sind aufserdem noch rückwärts auf eine gröfsere Strecke verlängert und dienen dazu, den freien Platz zwischen Aufstellungs-Gleisen und Betriebs-Gebäude mit den Kohlen zu beschicken, die nicht sofort dem Retortenhause zugeführt werden. Die dritte Pfeilerbahn ist durch das Maschinenhaus begrenzt. Von der gesammten Gleisanlage ist bisher noch nichts ausgeführt. Dagegen sind die Pfeilerbahnen schon ziemlich weit vorgeschritten und die Aufzüge im Bau. Sowohl die Aufzüge als die Drehscheiben sind für Güterwagen von 9 ^{m} Länge berechnet. Die Aufzüge bestehen aus einer, durch einen einzigen, in der Mitte angreifenden Druckwasser-Zylinder bewegten Plattform, die beiderseits der Queraxe an dem stark versteiften, schmiedeisernen Gerüst geführt wird. Die Fundamente reichen bis 6,0 ^{m} unter Erdgleiche. Der Baugrund ist Lehmboden, der aber mehrfach umgearbeitet sowie mit Sandschichten und aufgefülltem Schutt durchsetzt ist.

Die Pfeiler der Pfeilerbahn sind massiv in Klinker-Mauerwerk ausgeführt und haben etwas über 10 ^{m} Abstand von Mitte zu Mitte. Die Schienen liegen auf hölzernen, in Carbolineum getränkten Querschwellen, die auf den beiden, aus Blechträgern gebildeten Hauptträgern ruhen. Die Schwellen stehen seitlich weit über, so dass noch schmale Fufswege neben den längs der Schienen angeordneten Schüttschlitzen ausgeführt werden konnten. Innerhalb des Retortenhauses ruhen die Gleisträger auf schmiedeisernen Stützen. Unter den Gleisen ist in 4,0 ^{m} Höhe über Fufsboden des Hauses je eine breite Kohlen-Plattform angeordnet, die aus schmiedeisernen Stützen, Unterzügen und Längsträgern besteht. Zwischen den letzteren sind 1 Stein starke Kappen eingewölbt; dann folgt eine Sandschüttung und darüber eine aus starken, mit Flachbändern zusammen genieteten Blechen gebildete Decke. Es wird so die durch das Abstürzen der aus beträchtlicher Höhe herab fallenden Kohle verursachte Erschütterung und besonders der harte Schlag von den Gewölben abgehalten.

Zwischen diesen 3 Plattformen liegen die Retorten, die von dort aus mit Kohle beschickt werden. Ihre unteren Enden liegen noch so hoch, dass der herausfallende Kokes unmittelbar in Landfuhrwerk geladen und abgefahren werden kann.

Das ganze Retortenhaus ist in Stein und Eisen ausgeführt. Die Ueberdachung besteht aus quer zur Längsaxe des Gebäudes liegenden eisernen Satteldächern mit Laternenaufsatz, die auf schmiedeisernen Gitterträgern, diese wiederum auf eisernen Stützen ruhen. Die Eindeckung ist unmittelbar auf den eisernen Pfetten ohne Schalung mittels Falzziegeln erfolgt. An dem ganzen Gebäude bestehen nur die Querschwellen der Gleise und die Thüren aus Holz. Die Nordwand des Gebäudes ist nur provisorisch und aus Wellblech hergestellt, das zum gröfseren Widerstande gegen Winddruck nach aufsen ausgebaucht ist.

Unmittelbar vor der Gebäudefront stehen die aus mächtigen, geschmiedeten Rohren hergestellten Kühler. Zwischen den 3 Aufzügen liegen ferner 2 grofse Theerzisternen. Dieselben bestehen jede aus einem zylindrischen Raum von 10,0 m Durchmesser und 2 Stein Mauerstärke, der auf einer durchgehenden Betonsohle ruht und bis über 6 m unter Gelände reicht. Der Raum hat eine massive Mittelstütze und ist mit einem ringförmigen Gewölbe überdeckt. Letzteres ist genügend stark und mit Erde überschüttet, so dass es mit Eisenbahnwagen überschritten werden kann. Eine weitere, thurmartig über die Erde heraus geführte Zisterne ist in die westliche Pfeilerbahn eingebaut.

Das Betriebsgebäude, welches fertig gestellt ist, enthält im nördlichen Ende das Kesselhaus, in dem zunächst 2 Kessel mit Flammrohren und künstlicher Luftzuführung vorgesehen sind, sodann das Maschinenhaus, dann das Pumpenhaus, welches 2 Pumpen für den Druckwasserbetrieb, Wasserreservoir und Akkumulatoren enthält, sodann den Raum für die Stationsmesser. Von letzteren haben 4 Platz; einer ist bisher aufgegestellt. Diese Stationsmesser beruhen auf demselben Prinzip wie die gewöhnlichen kleinen Gasuhren. Aufgestellt sind in dem Hause bisher nur die beiden Kessel, die beiden Pumpen und der eine Gasmesser. Das Gebäude ist in der Hauptsache ebenfalls in Stein und Eisen hergestellt.

Am weitesten südlich liegt das Reiniger-Haus. Dasselbe ist zunächst zu 1/3 hergestellt; die südliche Wand ist provisorisch in Holz mit äufserer Dachpappe-Verkleidung ausgeführt. Im übrigen sind ebenfalls nur Stein und Eisen verwendet. In dem Hause stehen vorläufig 2 Reihen mächtiger eiserner Kasten, welche mit einer Lage Raseneisenerz beschickt werden. Die schweren Deckel der Kasten sind abnehmbar und in einen Falz mit Wasserfüllung zur Abrichtung hinein gesenkt. Ueber jeder Reihe laufen auf Schienen starke Laufkrahne, mit welchen die Deckel abgehoben werden können.

An sonstigen Bauten ist nur noch ein neuer Gasbehälter zu erwähnen. Ein älterer ist bereits vorhanden.

Die sämmtlichen Gebäude sind in gefugtem Ziegelbau mit sparsamer Verwendung von Kunststein-Quadern in einfachen, aber gefälligen Formen nach den Entwürfen von Hrn. Reg.-Bmstr. Messel ausgeführt. Die gesammten Eisenkonstruktionen sind von Hrn. Ing. Cramer entworfen. Das ganze Material ist nur von deutschen Firmen entnommen, von denen Borsig, Belter & Schneevogl, Mehlis & Behrens in Berlin, Freund in Charlottenburg usw. hervor zu heben sind.

Die Anstalt soll im nächsten Herbste betriebsfähig sein. Nach vollständigem Ausbau soll die gröfste Leistungsfähigkeit in 24 Stunden etwa 200 000 cbm betragen. Fr. E.

Zum Besuche der IX. Wanderversammlung des Verbandes d. Arch. u. Ing.-V. in Lübeck haben wir unserem Berichte auf S. 443 noch die durch Versehen fortgebliebene Mittheilung nachzutragen, dass den Gästen als Andenken an diesen Besuch je 1 Exemplar des von Hrn. Bernhard Nöhring herausgegebenen und verlegten „Neuen Führers durch Lübeck" überreicht wurde. Das mit 4 kleinen photographischen Ansichten (vom Holstenthor, dem Marktplatz, dem Burgthor und dem Heilig-Geist-Hospital), sowie einem Stadtplan ausgestattete Büchlein giebt in seinem von Hrn. Reg.-Bmstr. Grube verfassten Text in knappster Form über alle Sehenswürdigkeiten der Stadt, insbesondere über ihre Bau- und Kunstdenkmäler so vollständige und dabei zuverlässige Auskunft, wie sie bisher in keinem seiner Vorläufer enthalten war. Dass es dabei mittheilt, von welchen dieser Gegenstände (im gleichen Verlage käufliche) Lichtdruckbilder nach Aufnahmen von J. Nöhring hergestellt sind, dürfte den meisten Fachleuten nur willkommen sein. Denn die gelegentlich jenes Besuches in Tivoli veranstaltete kleine Ausstellung dieser weit verbreiteten und bekannten Aufnahmen gab wiederum Gelegenheit die Trefflichkeit derselben warm zu würdigen.

Aus der Fachlitteratur.

Blätter für Architektur und Kunsthandwerk. Gern nehmen wir Veranlassung unsere Leser auf dieses schon früher von uns besprochene Unternehmen, von welchem unserer letzten Nr. ein Probeblatt beigefügt war, wiederholt aufmerksam zu machen. Anfangs eine Zeitschrift mit umfangreicherem Text, der neben den zu den Lichtdruck-Tafeln gehörigen Aufsätzen noch selbständige Beiträge erhielt, hat das z. Z. von Hrn. Reg.-Bmstr. Graef geleitete Blatt seit längerer Zeit seinen Schwerpunkt in der Veröffentlichung der Abbildungen gesucht, zu denen lediglich wenige knappe Erläuterungen gegeben werden; es ist also ein Seitenstück zu der von den Hrn. Eisenlohr und Weigle in Stuttgart heraus gegebenen „Architektonischen Rundschau" geworden, von der es sich hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass diese vorzugsweise Nachbildungen von Zeichnungen in Federmanier veröffentlicht, während d. Bl. f. Arch. u. Kunsthdw. durchweg Lichtdrucke, sei es nach Zeichnungen, sei es nach Natur-Aufnahme von Bauten usw. liefern. Auch bringen letztere neben Neubauten und Konkurrenz-Entwürfen zahlreiche Abbildungen älterer Denkmäler, während die Rundschau ihr Augenmerk hauptsächlich auf Neubauten richtet. Dass beide Veröffentlichungen neben einander bestehen können, ist jedenfalls ein recht erfreuliches Zeichen für das in den Kreisen der deutschen Architekten bestehende Bedürfniss, sich mit den neuen wie mit den älteren Leistungen ihrer Kunst vertraut zu machen. Bedauerlich ist es dagegen, dass der Vorläufer beider, das im Verlage von Ernst & Korn in Berlin erschienene „Architektonische Skizzenbuch", in welchem die Schöpfungen der älteren Berliner Schule s. Z. am vollständigsten und in liebenswürdigster Form litterarisch ans Licht traten, mit dem Niedergange dieser Schule die Segel gestrichen hat. Denn die künstlerische Eigenart desselben, welche bekanntlich darin bestand, dass ein Theil der dargestellten Bauten und Dekorationen in ihrer vollen farbigen Erscheinung wiedergegeben wurde, hat in den neueren Veröffentlichungen keine entsprechende Vertretung gefunden.

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gesellschaftshause der „Concordia" in Remscheid, die wir in No. 73 besprochen haben, wird uns mitgetheilt, dass dem z. Z. ausgeschriebenen allgemeinen Wettkampf schon ein beschränkter unter den der Gesellschaft angehörigen Bautechnikern voraus gegangen ist, dem im wesentlichen das gleiche Programm zugrunde lag. Von den eingegangenen 5 Entwürfen wurde derjenige des Hrn. Priv.-Bmstr. Weck in R. als der beste anerkannt und von den Preisrichtern (die Baukommission des Vereins, Stadtbmstr. Winchenbach in Barmen und Stdtbmstr. Bües in R.) zur Ausführung empfohlen. Die seitens der General-Versammlung des Vereins gestellte Forderung, dass der Verfasser seinen Entwurf in der von ihm gezeichneten dekorativen Ausstattung für den Preis von 60 000 *M.* auszuführen habe, während sein Anschlag diese Dekoration von der Bausumme ausschloss, hat jedoch dazu geführt, dass Hr. Weck auf den Preis verzichtet und seinen Entwurf völlig zurück gezogen hat. — Die Theilnehmer des Wettbewerbs mögen sich demnach auf ähnliche Schwierigkeiten gefasst machen, zumal die (vorläufig nicht genannten) sachverständigen Mitglieder des Preisgerichts in so bescheidener Minderheit sich befinden werden.

Personal-Nachrichten.

Sachsen. Infolge des Austritts des Reg.-Bmstrs. Erdm. Joh. Bernhardi ist d. techn. Hilfsarb. Reg.-Bmstr. Bernh. Geissler zum ständ. Reg.-Bmstr. bei der fiskal. Hochbauverwaltung ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Ist Näheres über den sog. „Relations-Blitzableiter", gefertigt vom Schlossermstr. Schmidt in Apolda bekannt geworden? Wo findet man eine nähere Mittheilung bezw. Beschreibung des Apparats unter Angabe der Funktionsgesetze, auf welchen die Konstruktion beruht. —

A. H.

2. Steht der Rabitz-Putz, was davon, z. Z. noch unter Patentschutz und auf wie lange Zeit.

W. G. S.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Arch. Bruno Schmitz-Berlin, Lützow-Ufer 21. — Je 1 Gothiker d. Arch. Franz Langenberg-Bonn; Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M. — 1 Bauass. u. 1 Ing. d. d. Magistrat-Altona a. E. — Eis.-Ing. d. Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23; W. 521 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. d. Magistrat-Nürnberg; Dir. Teerkorn-Stadt-Sulza.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Bromberg; Kr.-Bauinsp. Beilstein-Braunsberg, O.-Pr.; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Kr. Bmstr. Kieszler-Grünberg i. Schl.; Reg.-Bmstr. Schrader-St.-Avold; Ende & Böckmann-Berlin, Neustädt. Kirchstr. 15; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; Arch. Mendel-Kaiserslautern; A. 526 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Eisenkonstr. d. Z. 525 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 techn. Büreauvorsteher d. Z.-Mstr. Th. Möbus-Charlottenburg. — 1 Bauschreiber d. Ende & Böckmann-Berlin, Neustädt. Kirchstr. 15.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp.-Thorn.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Ahrendts-Potsdam. — 1 Bauing. d. Wasserbauinsp. Oeltjen-Abbehausen in Oldenbg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann-Holzminden; Dr. R. Bohn-Nienburg a. W.

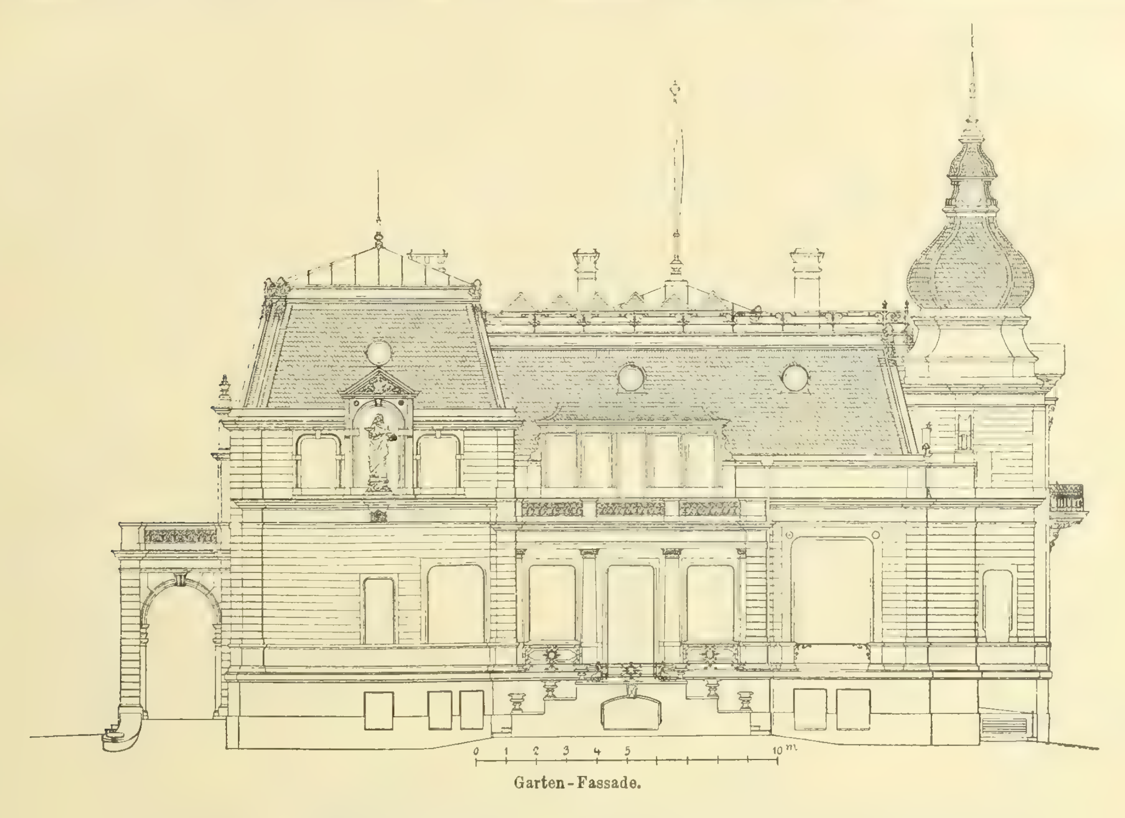
c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stralsund. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Weinreich-Husum; Garn.-Bauinsp. Pieper-Hanau; die M.-Mstr. T. A. Horn-Darkehnen, Ostpr.; Oskar Arendt-Dessau; Groetschel-Königshütte, O.-S.; T. Milde-Kreuzburg; H. Ackerman-Neuhaldensleben bei Magdeburg; Z.-Mstr. C. Holm-Koepenick; B. v. R. No. 12 „Invalidendank"-Berlin W.; D. D. F. postl.-Graudenz; Z. 100. postl.-Neubabelsberg. — 2 Bauass. u. 1 Hilfszeichner d. Abth.-Bmstr. Kramer-Ragnit. — 1 Bauschreiber d. Brth. G. Baumgart-Glatz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 20. September 1890.

Inhalt: Wohnhaus des Hrn. Dr. Grüneberg am Sachsenring zu Köln. — Hafen bei Düsseldorf. — Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg. (Fortsetzung.) — Vermischtes: Architektur-Ausstellung in Turin. — Preisaufgaben: Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Geschäfts und Wohnhause in Dresden. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Garten-Fassade.

Wohnhaus des Hrn. Dr. Grüneberg am Sachsenring zu Köln.

Architekt: Reg.-Baumeister Otto March in Charlottenburg.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 461.)



ie in den Abbildungen vorgeführte Bauanlage befindet sich an demjenigen Theile des Kölner Ringes, dem Sachsenring, für welchen durch besondere baupolizeiliche Bestimmungen ein villenartiger Charakter der Gebäude gewahrt bleibt. In dem vorliegenden Falle lag aufserdem der bestimmte Wunsch des Bauherrn vor, sämmtliche für ihn selbst erforderliche Räume in einem 2,5 m über Erdgleiche befindlichen Erdgeschoss angeordnet zu sehen. Zur Unterbringung der Zimmer für die Söhne, für Besuch, für das Billard, eine kleine Bibliothek usw., von denen eine nicht unbeträchtliche Zahl vorgeschrieben war, empfahl sich unter den vorliegenden Umständen am meisten die Wahl eines hohen Mansard-Daches, das einerseits dem Hause die ausdrücklich gewünschte Erscheinung eines eingeschossigen Baues beliefs, andererseits sich gegen die bedeutenderen Höhenabmessungen nachbarlicher Gebäude geltend zu machen vermochte.

Ueber die Einzelheiten der Lösung geben die Abbildungen in der Hauptsache genügende Auskunft. Das mit seiner Vorderseite nach NO. gerichtete Haus steht — durch einen Vorgarten-Streifen vom Sachsenring und durch einen Hof mit den Stallgebäuden von der Overstolzen-Strafse getrennt — frei inmitten des durch ein reiches schmiedeisernes Gitter abgeschlossenen Grundstücks, dessen hinterer Theil als Garten ausgebildet ist. Das bezeichnende Moment der Grundriss-Gestaltung ist die Anordnung einer mittleren, durch Oberlicht beleuchteten „Diele", welche — als Zimmer ausgestattet und benutzt — in beiden Geschossen sowohl den Schlüssel wie die Verbindung sämmtlicher übrigen Zimmer abgiebt. Eine Anordnung, welche allerdings die Nutzbarkeit des Hauses für die anders gearteten Bedürfnisse etwaiger späterer Besitzer etwas einschränkt, an Behaglichkeit jedoch kaum zu übertreffen ist. Von den Wirthschaftsgelassen sind nur die für den unmittelbaren Küchen-Betrieb erforderlichen ins Erdgeschoss verlegt, während die übrigen im Untergeschoss liegen.

Für die Wahl der an französische Vorbilder anklingenden Spätrenaissance-Formen, in denen das Aeufsere des Baues durchgebildet ist, war die Gesammt-Gestaltung desselben mit seinem hohen Mansard-Dache wohl mitbestimmend. Die Ausführung der Fassaden erfolgte in Werkstein durch die Frankfurter Firma Ph. Holzmann & Comp.; und zwar gelangten für den Sockel Hannebacher Basaltlava, für die Architekturglieder dunkelrother Mainsandstein von Heubach, für die Flächen hellgelber Burgpreppacher Sandstein und für die Stufen der Freitreppen Württemberger Kalkstein zur Verwendung.

Die künstlerische Durchbildung der inneren Räume, bei welcher der vornehme Schmuck echter Holzarbeiten eine wesentliche Rolle spielt, schliefst sich stilistisch im allgemeinen der Fassaden-Architektur an.

Hafen bei Düsseldorf.

Seit Jahren begegnet man dem nicht immer mit der Möglichkeit rechnenden Rufe nach Ermäfsigung der Eisenbahnfrachten und neuerdings gebiert die erfreulicher Weise immer zunehmende Erkenntniss der volkswirthschaftlichen Bedeutung guter Wasserstrafsen mitunter Pläne, deren Väter ein „Sic jubeo" für ausreichend halten, um dem Wasserlaufe beliebige Leistungen aufzuerlegen. Aber in solcher Uebertreibung ist der gesunde Kern nicht zu übersehen, darin bestehend, dass die Hydrotechnik berufen sei, dem Vaterlande bezüglich Transport-Verbilligung die erheblichsten Dienste zu leisten durch nachdrückliche Besserung vorhandener und Ausbildung neuer Wasserstrafsen, wie nicht minder durch Herstellung guter Häfen.

In letzterer Beziehung ermuntern die glänzenden Ergebnisse von Mannheim und Frankfurt a./M. gewiss zur Nachahmung und es darf deshalb mit aufrichtiger Freude begrüfst werden, wenn Plätze wie Dresden und Magdeburg, Mainz und Köln aus eigener Kraft solche Anlagen schufen oder in's Leben zu rufen im Begriffe stehen.

Auch Düsseldorf hat sich durch die Schwierigkeit der dortigen Strom-Verhältnisse nicht abhalten lassen, seit Jahren einen der Bedeutung des mit sehr leistungsfähigem Hinterlande versehenen Platzes entsprechenden Hafenbau zu planen. — Für die Fachgenossen mag es von Interesse sein, von den obwaltenden Verhältnissen, wie von dem fast bis zur Ausführung ge-

diehenen Entwurfe Kenntniss zu nehmen; es mag aber sogleich hinzugefügt werden, dass eine erspriefslichere Gestaltung desselben allerdings erst von der Ausführung des im beigefügten Lageplane angedeuteten Durchstichs erwartet werden kann.

Nach dem trefflich orientirenden amtlichen Werke aus neuester Zeit „Der Rheinstrom" liegt bei Düsseldorf die eine von den auf dem ganzen Niederrhein nur vorhandenen zwei engen Schleifen scharfer Doppelkrümmung, in welcher überdem die sonst 420—520 m betragende Strombreite (oberhalb der dortigen Schiffbrücke) auf 280 m zurückgeht. Die Unregelmäfsigkeiten des Strombettes machen sich auch in der Gefälle-Entwickelung an allen scharfen Krümmen durch ziemlich schroffe Unterbrechungen der Linie geltend; in einem Falle steigert sich das (sonst etwa 0,18 ‰ betragende) Gefälle bei N.-W. auf 0,34 ‰.

Zu letzterer Angabe darf hinzugefügt werden, dass das Gefälle des mittleren Sommer-Wassers (= + 2,56 m D. P.) oberhalb Düsseldorf 0,245 ‰, an der Schiffbrücke 0,015 ‰ beträgt! Die ungünstige Gestalt des Querprofils *A B* nahe der Mündung des geplanten Hafens kann darum nicht verwundern; auch ist unschwer einzusehen, dass unter den obwaltenden Verhältnissen die dem Hafenmunde gegenüber geplante Abgrabung des linken Ufers einen irgend wesentlichen und dauernden Erfolg nicht zu gewähren vermag. Zu der für Begegnung von Schleppzügen (und damit verbundenes Ab- oder Anhängen nach oder aus dem Hafen gehender Kähne) misslichen Lage des Hafenmundes nahe oberhalb der Schiffbrücke und in einer Krümme von nur 785 m Halbmesser treten als weitere, gegen die Ausführung in der geplanten Weise sprechende Gründe: Die Einzwängung des Hafens zwischen Eisenbahn und Stromdeich, welche nur etwa 4,5 km Kailänge anzulegen gestattet (gegen Mannheim 24 km, Frankfurt a. M. mit einstweilen 7 km). Das Bedenklichste aber ist die Entfernung des Hafens vom Strome, falls der in Wettbewerb getretene Durchstich über kurz oder lang zur Ausführung kommt. Und die andern schweren Mängel, unter denen die Stadt leidet: Der durch lebhafte Schiffahrt, wie Hochwasser und Eisgang unleidlich oft unterbrochene Verkehr mit dem gegenüber liegenden Ufer, ferner die zeitweilige Ueberschwemmung der Uferstrafsen und der Südstadt mit ihren Schäden für Gesundheit und Eigenthum der Bewohner (H.-W. 1882 ± 8,93 m, Uferstrafse rd. + 6,5 m) bleiben unverändert bestehen!

Die Zwangslage der Stadt ist nicht zu verkennen. Wenn andere Städte sich grofser Vortheile aus ihren Hafen-Anlagen erfreuen, so bedeutet jede Stunde Verspätung in Schaffung einer solchen entgangenen Gewinn. Andrerseits mochte als unabsehbar gelten, ob und wann die Strombau-Verwaltung zur Ausführung eines Durchstichs schreiten würde. Es gewinnt aber die Sache für alle Betheiligten (es sind glücklicherweise deren mehre) sofort ein freundlicheres Gesicht, wenn man diesen, an sich nicht so gar erheblichen Bau, dessen Ausführbarkeit auf Grund nicht erschöpfender Untersuchungen einstweilen angenommen wird, vollendet denkt:

Eines Tages nämlich wird dem nähergetreten werden müssen, weil die nach der ministeriellen Denkschrift von 1888 für den Niederrhein erstrebte Fahrtiefe von 3 m in 150 m Breite bei + 1,5 m Kölner = + 1,42 m D. P. in beregter Strecke nicht vorhanden ist, eine wirksame Korrektion derselben aber sehr bedeutende Kosten verursacht. Man müsste sogar Bedenken tragen, solche für eine so scharfe Krümme noch aufzuwenden, weil die Schiffahrt auf einem Strome, der schon 1888 bei Emmerich einen Verkehr von über 5,5 Mill. t aufweist, vielleicht erhoffen darf, denselben bis an die von der Natur gesteckte Grenze ausgebildet zu sehen. Dazu passen derartige Krümmen um so weniger, als auch mit der Möglichkeit zu rechnen ist, dass nach Feststellung der Dauerkurve der Rhein-Wasserstände dem Rufe „Köln — Seestadt" Folge zu geben, nur sie allein hinderlich wäre. Möge also den schon mitunter verlautbarten Klagen über „falsche Strömungen" und gefährliche Fahrt in den betr. Strecken — gegenüber anderweiten Bedürfnissen des Stromes — noch nicht die Bedeutung beizumessen sein, dass mit Hintansetzung jener hier sofort gröfsere Mittel angelegt würden, so könnte doch — ganz abgesehen von jeder Anstandspflicht des Staates zur Unterstützung eines der Schiffahrt wesentlich zugute kommenden städtischen Unternehmens — der z. Z. erreichbare wirthschaftliche Vortheil wohl Veranlassung sein, zu den auf die Dauer unvermeidlichen Maafsnahmen etwas früher zu schreiten, zumal dieselben jedem zu Berg oder zu Thal gehenden Fahrzeuge nicht nur bequeme Fahrt und nicht unerheblichen Zeitgewinn (4 km langer Umweg) gewähren, sondern auch in dem am Unterende des Altlaufs einzurichtenden Aufsenhafen ev. Zuflucht bieten würden.

Es kommt hinzu, dass nach Beobachtung Sachverständiger erst die vollständige Ausspiegelung von Hamm bis zum Heerdter Loche bislang die Wassermassen der Hochfluth zwingt, in den engen, scharf gewundenen Weg über Düsseldorf einzulenken. Ein bei Eisstopfung möglicher Bruch des linksseitigen Deiches abwärts von Heerdt könnte nicht nur fruchtbare Felder, verschiedene Einzelgehöfte und 4 Dorflagen schwer schädigen, sondern für den im Falle solchen Unglücks wohl nicht länger aufzuschiebenden Durchstich auch eine sehr unbequeme und kostspielige Richtung vorzeichnen. —

Der vielleicht zur Berücksichtigung geeignete Antrag der Städte Crefeld, Düsseldorf und Elberfeld-Barmen auf Fortführung der Bahn Crefeld-Obercassel bis zum Zentral-Bahnhofe Düsseldorf erfordert die Ueberbrückung des Rheines. Einen guten Uebergang ermöglicht erst der Rheindurchstich; es wird darum die reiche Eisenbahn-Verwaltung der vom Schicksale weniger begünstigten Schwester auch die Sorge um dem Brückenbau ohne weiteres abnehmen. Die Kosten der mit der Eisenbahnbrücke zu verbindenden Landbrücke werden dagegen die, an stets leichter Zugänglichkeit Düsseldorfs interessirte Provinz und dieser Platz selber gern aufbringen.

Die nach Herstellung der neuen Deiche und der Eisenbahn- und Strafsendämme übrig bleibende Aushub-Masse des Durchstichs kann jetzt trefflich zur Darstellung von Hafen-Gelände in dem auf einen 80—100 m breiten Kanal einzuschränkenden Altlaufe verwendet werden, nachdem derselbe oberhalb durch eine Schleuse, unterhalb durch ein Sperrthor vom Rheine getrennt ist, welch letzteres bei Wasserständen über + 5,7 m geschlossen wird und so die Stadt von der bisher so überaus lästigen Wassergefahr befreit.

Die Kosten des Durchstichs werden nach überschläglichen Ermittelungen betragen . . . . 11 Millionen *M.*
diejenigen der Landbrücke . . . . 4 „ „
die des Hafens (der mit Eisenbahn-Anschlüssen usw. bis zu 15 km Uferlänge ausgebaut werden kann, wozu — wenn das dereinst nicht ausreicht — das jetzt zum Hafen ausersehene Gelände hinzu treten mag), sofern man den gröfseren Theil der Kais an Private mit der Verpflichtung überlässt, den Ausbau nach Vorschrift selbst auszuführen, etwa . . . . 9 „ „
zusammen 24 Millionen *M.*

Diesen (oder einen ähnlichen) Betrag aufzubringen, dürfte dann nicht schwer fallen, wenn alle Betheiligten zur Erreichung der ihnen aus der Arbeit entspringenden vielseitigen und grofsen Vortheile auch viribus unitis beizutragen sich bewegen lassen.

In der oben angeführten ministeriellen Denkschrift wird der Werth von 1 ha durch Korrektion zu erzeugender Verlandung mit 1200 *M* berechnet; denjenigen des aufzugebenden Altlaufs bei etwa 260 ha Gröfse hiernach zu rd. 3 Mill. *M.* angenommen (obschon derselbe erst nach Jahren erreicht werden würde), dürfte vom Wasserbau-Fiskus ein Beitrag erwartet werden von 11 — 3 = ... 8 Millionen *M.*
die Deichverwaltung erstattet für Ausführung der neuen Deiche und bessere Sicherung der Niederung . . . . 0,3 „ „
370 ha jetziges Vorland am rechten und linken Ufer können für die Beförderung nicht nur zu künftigem Binnenlande, sondern grofsentheils zu Baustellen durchschnittlich mindestens angesehen werden zu 5000 *M.* = rd. 1,7 „ „
zu übertragen 10,0 Million. *M.*

Uebertrag	10,0 Million. *M.*
die Hausbesitzer in Düsseldorf wegen höheren Werths ihrer Grundstücke nach Befreiung von der Hochwassergefahr desgl. z. N. mit	1,0 „ „
Staat, Provinz und nächste Kreise zahlen zur festen Brücke für den Landverkehr	2,0 „ „
die Stadt desgl. . . . . 2 Mill. und für die Hafen-Anlagen einstweilen 9 „	11,0 „ „
	24,0 Million. *M.*

Die Stadtgemeinde will für die jetzt geplante Hafen-Anlage $6^1/_2$ Mill. aufwenden und müsste auf ein künftiges Mehr gefasst sein. Dass die hier geschätzte gröfsere Ausgabe (welche auch die feste Brücke und Beseitigung der Ueberschwemmung umfasst) ungleich rentabler ist, wird nach Mannheimer Erfahrungen nicht zu bezweifeln sein. Wenn man aber sich erinnert, dass die Hochfinanz von Manchester die Kosten des dortigen Seekanals von 7 Mill. £ fast allein zeichnete, sollte diejenige von Düsseldorf — falls die Stadt sich nicht mit Spekulationen befassen will — sich die Gelegenheit entgehen lassen, die rheinische Kunst-Metropole auch zu einem Mannheim des Niederrheins erheben zu helfen, zumal — inbetracht, dass in Mainz Grundstücke in der Nähe des Hafens mit 50—160 *M.* f. 1 qm bezahlt werden — an Hafenplätzen wie an Baustellen in der am linken Ufer entstehenden Fabrik- und Speicherstadt glänzende Erträge solches Lokal-Patriotismus mit Sicherheit in Aussicht stehen?

Auch im Interesse der Hydrotechnik müsste bedauert werden, wenn der grofse Werth des — ob auch nur von einem Privatmanne in Oberkassel ausgehenden — Durchstichplans nicht noch in zwölfter Stunde erkannt würde.

Opel.

Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

II. Die Vorträge.[1] (Schluss.)

4. Weitgespannte Strom- und Thalbrücken der Neuzeit.

(Nach dem Vortrag des Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektors Mehrtens-Bromberg.)

Die Spannweiten steinerner Brücken haben in der Römerzeit 25 m in der Regel nicht überschritten. Im Mittelalter erreichten dieselben das Maafs von 50 m, welches neuerdings, aber nur in seltenen Fällen, auf 60 m und etwas mehr gesteigert ist. Auch die hölzernen und gusseisernen Brücken, welche zu Ende des vorigen und im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts gebaut wurden, erreichten in der Regel keine Spannweiten von mehr als 75 m.

Erst die Massendarstellung des Schweifseisens im Puddelofen, welche unserem Jahrhundert mit Recht den Namen des „eisernen“ ertheilt hat, ermöglichte es, Weiten von 150 bis 200 m frei zu überspannen und in den letzten Jahrzehnten ist es, zumeist unter Zuhilfenahme des Brücken-Baustoffes der nächsten Zukunft — des Flussmetalls — gelungen, dieses Maafs weit zu überschreiten und selbst Oeffnungen von mehr als 500 m ohne Zwischenstützen zu überbrücken.

Das bedeutende Material, welches zusammenzufassen ist, wenn alle Brücken von mindestens 100 m Spannweite inbetracht gezogen werden sollen, lässt sich bei der grofsen Mannichfaltigkeit der Systeme und Einzelformen nur der geschichtlichen Entwickelung folgend einigermaafsen ordnen.

Wenn man dabei alles ausscheidet, was für die Gegenwart eine Beachtung nicht mehr verdient, also auch von den weit gespannten Hängebrücken der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts absieht, welche, so weit sie nicht wieder abgetragen werden mussten, im Laufe der Zeit namhafte Verstärkungen erfahren haben, so ist mit dem Beginne des 6. Jahrzehnts der Anfang zu machen.

Die Brittania-Brücke (4 Hauptöffnungen zu 140 m) und die Conway-Brücke (122 m) wurden von Stephenson als geschlossene Kastenträger erbaut. Damit waren die Balkenbrücken zur Mitherrschaft neben den Hängebrücken erhoben und zugleich die Vorzüge des Schweifseisens gegenüber dem noch sehr beliebten Gusseisen in helles Licht gestellt. Die Parallelträger der von Lentze nach dem Vorbild der Townschen Lattenbrücken erbauten Weichselbrücke zu Dirschau (6×121 m) zeigten durch die Gliederung ihrer Tragwände bemerkenswerthe Fortschritte gegenüber den Gitterbrücken mit durchweg gleichen unversteiften Wandgliedern. Bei der Brücke über den Tamar zu Saltash (2×139 m) finden wir bei weitmaschigem Felderwerk zuerst gekrümmten Ober- und Untergurt. Zu den genannten, als Wahrzeichen am Beginne des neuen Brückenbau-Zeitalters stehenden Konstruktionen ist das von Neville und Warren eingeführte einmaschige statisch bestimmte Netzwerk hinzu zu fügen, um die Grundformen der Brückenträger zu geben.

Die folgenden Jahrzehnte entwickelten das Gebäude der Brückenbaukunst, zu welchem praktische Männer in England den Grundstein gelegt hatten, während die Deutschen Henz, Mohnié, Hartwich, Culmann, Schwedler, Winkler u. A. durch Erweiterung der theoretischen Grundlagen thatkräftig und zielbewusst an dem Weiterbau arbeiteten.

Noch ehe das 6. Jahrzehnt zu Ende ging, ist auf dem Gebiete des Eisenhüttenwesens das folgenreiche Ereigniss der Massendarstellung des Flussmetalles in der Bessemer-Birne zu verzeichnen. Beim Bau der holländischen Brücken des 7. Jahrzehnts, namentlich der Leckbrücke bei Kuilenburg (1×150 m) — der bedeutendsten Balkenbrücke der damaligen Zeit — wurde mit wenig Glück der Versuch gemacht, das neue Material zu den Fahrbahnträgern zu verwenden. Das harte und spröde Flussmetall erwies sich hierbei als ungeeignet und seine Verwendung ist insofern verhängnissvoll gewesen, als sie ein Vorurtheil erzeugte, welches noch anhielt, als längst geeignetere Flusseisen-Sorten am Markte waren.

Neben den Halbparabel-Trägern der holländischen Brücken sind unter den Balkenbrücken im 7. Jahrzehnt der Pauli'sche Träger der Mainzer Rheinbrücke (4×105 m), der Parallelträger der Brücke über den alten Rhein bei Griethausen (100 m) mit nur auf Zug beanspruchten Gitterstäben, sowie der Warren-Träger der Ohio-Tall-Brücke bei Louisville (122 m) zu erwähnen.

Aus dem älteren Blechträger war so der heutige Träger mit regelrecht gegliederter Wand, dessen einzelne Theile unter sparsamer Verwendung des Eisens den theoretischen Bedingungen angepasst sind, hervor gegangen; seine sachgemäfse Anordnung ermöglichte den erfolgreichen Wettbewerb der Balkenbrücke mit den Hängebrücken der gleichen Zeit.

England ist nach dem grofsen Anlaufe um die Mitte des Jahrhunderts von dem Bau weitgespannter Brücken, abgesehen von einigen Hängebrücken, fast ganz zurückgetreten und auch Frankreich hat auf diesem Gebiete keine bedeutenden Leistungen aufzuweisen. Eiffel's kühne Bogenbrücken über den Douro bei Porto (160 m) und die Garabit-Thal-Brücke (165 m) gehören erst dem 8. und 9. Jahrzehnt an.

Dagegen hat Nord-Amerika seit Beendigung des Bürgerkrieges durch die Masse und Grofsartigkeit seiner Leistungen alle Länder überflügelt. Die vor dieser Zeit nach den Systemen von Whippel, Rider, Bollmann, Fink, Post u. A. erbauten Brücken gehören der Geschichte an. Ihre Fehler sind: Verkehrte Verwendung von Gusseisen, mangelhafte Knoten-Verbindungen und unzureichende Querversteifungen. Die letzten Jahrzehnte haben zu hunderten von Brückeneinstürzen geführt und den wahren Werth der älteren Konstruktionen offenbart. Endlich wurden umfassende Untersuchungen aller bestehenden Brücken angeordnet und für die Ausführung der Neubauten ausreichende Lieferungs-Bedingungen ausgeschrieben. Es bildete sich ein Stamm tüchtiger Ingenieure heran, welche mit dem Entwurfe der Brückenbauten und der Ueberwachung der Ausführung betraut wurden, und schon im 8. Jahrzehnt war die amerikanische Brückenbaukunst zu hoher Blüthe entwickelt. Die 1876/77 nach dem System Linville erbaute Ohio-Brücke der Cincinnati-Südbahn (158 m) war derzeit die weitgespannteste Balkenbrücke.

Als eigenthümliche Merkmale der neueren amerikanischen Balkenbrücken erscheinen grofse Felderweiten zur Ueberführung der Kräfte in wenige möglichst starke Wandglieder, Bildung des Obergurts aus starken senkrechten Platten, die oben durch eine Deckplatte, unten durch Gitterwerk im wagrechten Sinne versteift werden, sowie Bildung des Untergurts und der auf Zug beanspruchten Wandglieder aus Flacheisen mit sorgsam geschmiedeten Bolzenaugen. Vorzüge der Bolzen-Verbindungen in den Haupknoten sind in erster Linie die Verringerung der Nebenspannungen und die leichtere Berechnung der letzteren, dann die einfachere und raschere Aufstellung der Brücke. Diesen Vorzügen steht indessen der Nachtheil der geringeren Betriebssicherheit gegenüber. Brückeneinstürze infolge von Zugentgleisungen vor oder auf der Brücke sind bei Bolzenbrücken infolge der geringeren Seitensteifigkeit häufig, bei vernieteten Brücken, so weit bekannt, noch niemals vorgekommen. Vollständige Betriebssicherheit kann nicht allein durch Vorrichtungen zur Verhütung von Entgleisungen, sondern nur dadurch erreicht werden, dass die Brücke für alle Fälle widerstandsfähig ist.

Wie übrigens in Amerika die früher aus Holz und in mangelhafter Verbindung mit den Hauptträgern hergestellte Fahrbahn, gegenwärtig fast durchgehends nach europäischer Art vernietet wird, so gewinnen auch die ganz vernieteten Brücken in Amerika an Boden. Z. B. besitzt die kürzlich vol-

[1] Der Bericht über den Vortrag des Hrn. Geh. Ober-Baurath Baensch-Berlin, welcher im Zusammenhange mit demjenigen über die Bereisung des Nordostsee-Kanals durch die Verbands-Mitglieder erstattet werden soll, wird in selbständiger Form nachgeliefert werden.

lendete 1190 m lange Brücke der Canadischen Bahn über den Lorenz-Strom ganz vernietetes Tragwerk.

Die St. Louis-Brücke über den Mississippi (2×152 m und 158 m), die erste der amerikanischen weitgespannte Bogenbrücken, zeichnete sich durch die 31 m tiefe Pressluft-Gründung der Pfeiler, die Verwendung des Gussstahls zu den röhrenförmigen Bogengurten und die Aufstellung ohne Verwendung von Stromgerüsten aus. Während nur eine weitgespannte Bogenbrücke, die jüngst vollendete Manhattan- oder Washington-Brücke über den Harlem-Fluss bei New-York (2×155 m) unmittelbar folgte, hat die St. Louis-Brücke doch durch die gründliche Art der Material-Untersuchung bei ihrer Ausführung und durch die gerüstfreie Aufstellung ungemein fördernd gewirkt, in letzterer Beziehung namentlich die Einführung des Ausleger- oder Cantilever-Systemes bei den Balkenbrücken beschleunigt. —

Auch in Europa sind die Bogenbrücken gegenüber den weit gespannten Balkenbrücken in den Hintergrund getreten. Im ganzen werden im 8. und 9. Jahrzehnt neben mehr als 30 weit gespannten Balkenbrücken nur 11 Bogenbrücken gezählt, darunter 6 über tiefe und weite Thalschluchten[2] führend. Flachbogen über Ströme sind aufser den genannten amerikanischen über den Rhein oberhalb Koblenz (2×106 m) und zwischen Mainz und Kastell (102 m)[3] und über die Theiss bei Szegedin (110 m) ausgeführt. Der starke Schub flach gespannter Bögen und die Verminderung der Durchfahrtshöhe neben den Kämpfern lassen bei beschränkter Konstruktionshöhe Bogenbrücken im Wettbewerb mit Balkenbrücken nur dann den Sieg davon tragen, wenn es in erster Linie auf die vortheilhafte äufsere Erscheinung ankommt. Bogen ohne Gelenk oder mit 2 Gelenken sind gleich stark vertreten; selten, oder nur bei kleineren Brücken, werden 3 Gelenke verwendet.

In den Hängebrücken haben die Bogenbrücken einen weiteren Mitbewerber, welcher hinsichtlich der günstigen äufseren Erscheinung ihnen gleichwerthig, bezüglich der verfügbar bleibenden Durchfahrtshöhe und des Kostenpunktes ihnen überlegen ist. Amerika brachte die bedeutsamsten Neuerungen im Hängebrücken-Bau.

Johann Röbling's erstes grofsartiges Werk war 1855 die Niagarabrücke (250 m), eine durch die Balkenträger der Fahrbahn versteifte Drahtkabel-Brücke, die einzige Hängebrücke mit Eisenbahn-Betrieb. Später führte Röbling die von den Stützpfeilern ausgehenden versteifenden Hilfsseile ein und vor allem bei der East River-Brücke in New-York[4] (493 m und 2×287 m) die Verwendung des Gussstahldrahtes, welcher gegenwärtig mit 130—140 kg Zugfestigkeit, 60—70 kg Streckgrenze und 4% Dehnung geliefert wird.

Die amerikanischen Neuerungen sind in letzter Zeit auch auf französischen Boden verpflanzt, dessen ältere Drahtbrücken keine grofse Lebensdauer bewiesen hatten.

Der französische Ingenieur Arnodin führte fernere Vervollkommnungen ein, unter welchen die Einfügung versteifenden Träger, die auswechselbare Verbindung der Hängestangen mit den Kabeln und die Lagerung der letzteren über den Stützpfeilern hervor zu heben sind. An jeder Seite der Brücke liegen 4—5 Spiralseile so neben einander, so dass — ohne den Betrieb der Brücke zu stören — jedes Seil für sich fortgenommen und durch ein neues ersetzt werden kann.

Wo der Kostenpunkt in erster Linie steht, kann nach den französischen Erfahrungen die Wahl einer Drahtkabel-Brücke vollständig gerechtfertigt sein.

Der Versuch, die Drahtkabel-Brücken durch fachwerkartige Versteifung der Tragwände zwischen Seil und Fahrbahn widerstandsfähiger zu machen, führt zur Balkenbrücke zurück; die Schönheitswirkung wird beeinträchtigt und es bleibt gegenüber der Balkenbrücke nur der Vortheil des geringeren Gewichtes.

Dieser Vortheil entspringt aber aus der künstlichen Zugspannung in den Widerlagern, deren Vorhandensein die Hängebrücke weniger einfach und für den Eisenbahnverkehr weniger betriebssicher macht, als die Balkenbrücke. Selbst in ihrem Heimathlande Amerika treten deshalb die Hängebrücken gegenüber den neuesten weitgespannten Balkenbrücken zurück.

Das bei der Kentucky-Thalbrücke (3×114 m) 1876 zuerst auf weit gespannte Balkenbrücken angewendete Auslegersystem hat in Deutschland seine Vorläufer, indem Aug. Ritter schon Anfang des 7. Jahrzehnts die Vortheile der Einfügung von Gelenken in durchgehenden Trägern nachwies und Gerber nach dem ihm 1866 ertheilten Patente thatsächliche Ausführungen solcher Tragwerke bewirkte.

Je nachdem der Hauptwerth auf Materialersparniss oder auf die gerüstfreie Ausführung der Brücke gelegt wird, bestimmt sich die Abmessung der Ausleger zur Gesammtlänge der Brücke. Bei der Brücke über den Firth of Forth (2×521 m) wurde zur Erleichterung der Aufstellung die Länge des Mittelträgers auf 107 m beschränkt und die Eisenmasse des Ueberbaues unter Bemessung der Vorkragung auf 207 m möglichst in der Nähe der Pfeiler zusammen gedrängt. Die Folge dieser Anordnung ist die ungewöhnliche Höhe der Ausleger; es erscheint fraglich, ob es nicht sparsamer gewesen wäre, durch Verkürzung der Ausleger eine Verringerung des gesammten Ueberbau-Gewichtes herbei zu führen und die Schwierigkeiten bei Aufstellung des schwereren Mittelträgers durch Anwendung von Wasserdruck-Pressen zu überwinden.

Bei der Kentucky-Thalbrücke liegt das Bolzengelenk zur Verbindung der Mittelträger mit den Auslegern im Obergurt, die Untergurte greifen dagegen lose in einander. Bei der Forth-Brücke und bei der im Bau begriffenen Czernavoda-Donau-Brücke sind in die offnen Endpfosten der Ausleger Pendelsäulen eingefügt, während bei den übrigen amerikanischen Auslegerbrücken, über den Niagara (141 m)[5], über den Ohio bei Louisville (146 m, 147 m und 170 m), über den St. Johns-Fluss (145 m bis 159 m), über den Colorado zwischen Arizona und California (201 m) zum Theil Bolzen, zum Theil Pendellager verwendet sind.

Die Erreichung der grofsen Spannweiten bei den neuesten Ausleger-Brücken ist zum Theil auf Rechnung der Verwendung zähen Flussmetalles zu setzen. Seit dem Misserfolg der in Holland mit dem Bessemermetall angestellten Versuche hat die Eisenhüttentechnik wesentliche Fortschritte gemacht und das im Martin-Flammofen, sowie das im Thomas-Verfahren in der Bessemer-Birne mit basischem Futter erzielte weichere Flussmetall mit 40—45 kg Festigkeit und 25—30% Dehnung, welches zunächst im Schiffbau ausgedehnte Verwendung fand, gewinnt jetzt langsamen Schrittes auch das Gebiet des Brückenbaues und findet namentlich bei weit gespannten Brücken, mit Rücksicht auf die ermöglichte Verringerung des Eigengewichts, die Werthschätzung, welche ihm bei genügender Ueberwachung der Lieferungen gebührt.

Neben der Verwendung des Flussmetalles und des Auslegersystems für die weit gespannten Balkenbrücken wird der Stand des heutigen Brückenbaues gekennzeichnet durch das Bestreben, die ausgeführte Brücke möglichst mit den beim Entwurfe gemachten Voraussetzungen in Einklang zu bringen, deshalb einfache Anordnung der Wandglieder und des Windverbandes zu treffen und durch zentrische Belastung der Hauptknoten Nebenspannungen zu vermeiden.

Dass auch die Gründungs-Schwierigkeiten in wachsendem Maafse von der Brückenbaukunst überwunden werden, zeigt die Zunahme der erreichten Gründungstiefen. Mit Verwendung von Pressluft wurde Anfang des 7. Jahrzehnts bei der Kehler Rheinbrücke die Tiefe von 20 m erreicht, 10 Jahre später bei der St. Louis Bogenbrücke 31 m. Neuerdings ist durch Versenkung offner Holzkästen und Füllung derselben mit Beton bei Poughkeepsie in 36 m Tiefe und bei der Hawkesbury-Brücke in Australien sogar in 54 m Tiefe gegründet.

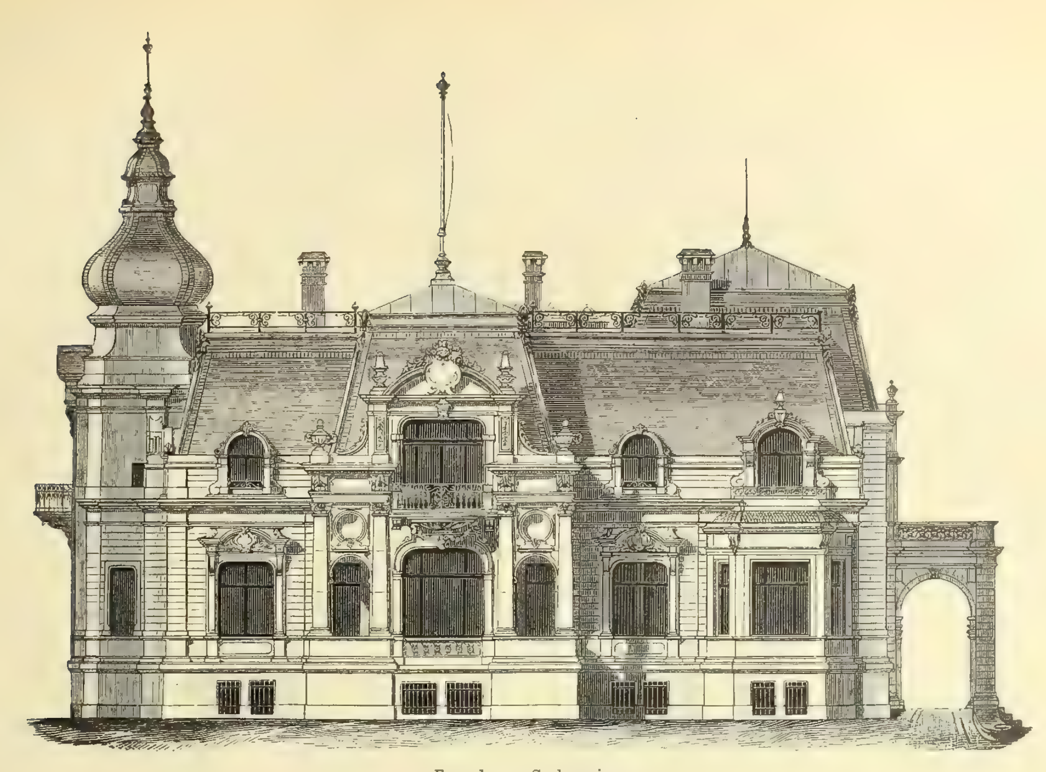
Die Fortschritte, welche der Brückenbau in den letzten Jahrzehnten zu verzeichnen hatte, und welche in dem Werke über die Forth-Brücke in der zutreffendsten Weise ihren Ausdruck gefunden haben, lassen weiter gehende Zukunftspläne, wie denjenigen Gustav Lindenthal's, den Nord-River bei New-York mit über eine Oeffnung von 869 m gespannter Drahtkabel-Brücke zu überschreiten[6] oder die Meerenge von Messina mit 1000 m weiten Bogen zu überbrücken, nicht als aussichtslos erscheinen.

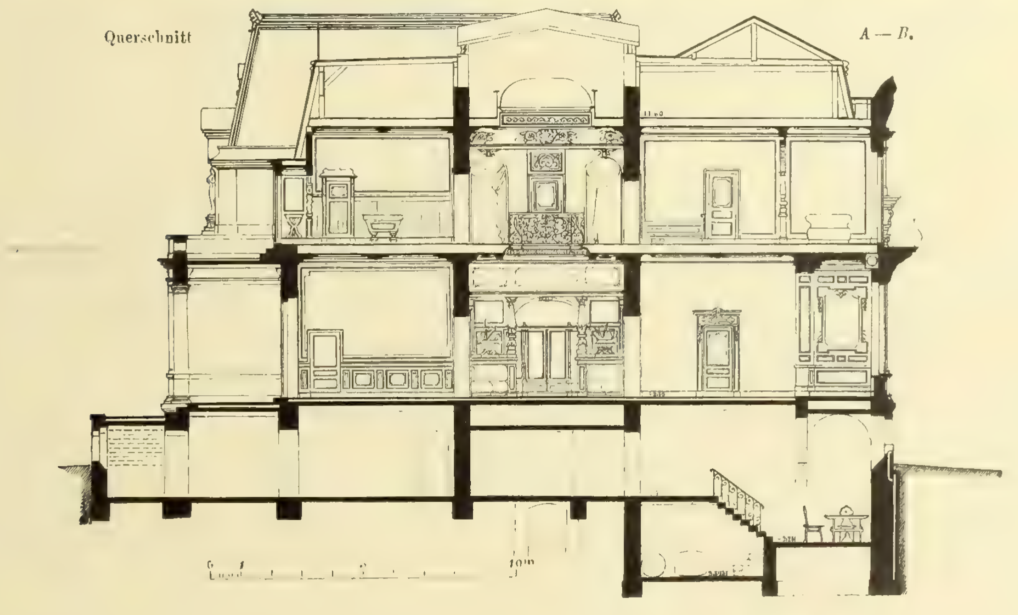
Mit der Ausführung solcher Riesenwerke ist aber die Aufgabe, sie später zu unterhalten, untrennbar verbunden; es sollten deshalb bei dem Entwurfe derselben die Vorkehrungen für die spätere Prüfung des Bauwerkes in seinen einzelnen Theilen und die zweckmässige Anordnung der Unterhaltungsarbeiten nicht unberücksichtigt bleiben.

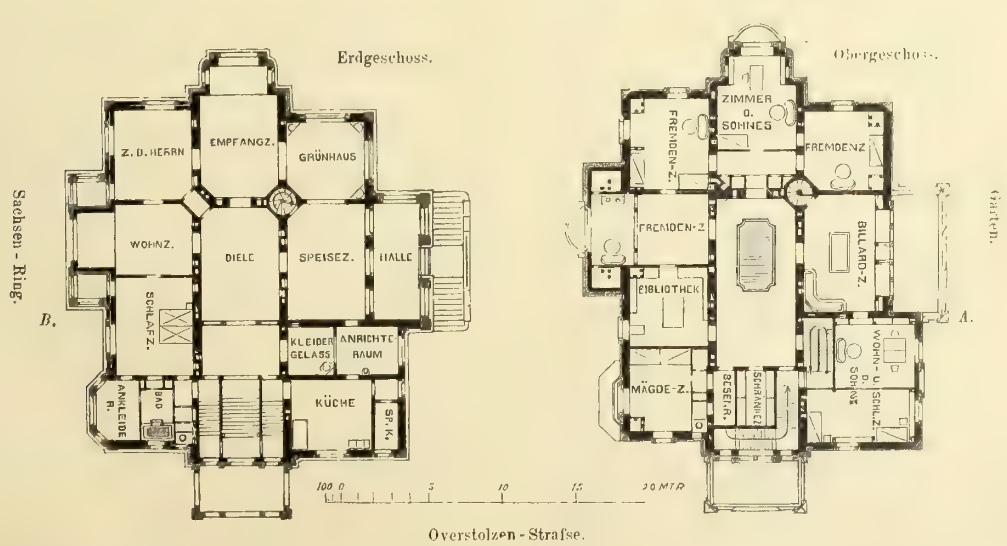
Was schliesslich die vom Standpunkte der Schönheit an eine eiserne Brücke zu stellenden Ansprüche betrifft, so müssen wir gestehen, dass es dem Zusammenwirken des Ingenieurs und der Architekten bisher in der Regel nur bei Bogen und Hängebrücken gelungen ist, dieselben zu befriedigen. In den meisten Fällen zwingen indessen örtliche Gründe zur Wahl des Systems der Balkenbrücken und wir müssen uns an den Gedanken gewöhnen, dass das den Regeln der statischen Nothwendigkeit folgende, aus unansehnlichen geraden Stücken zusammengesetzte Gefüge weit gespannter Tragwerke in der gesammten Baukunst der Vergangenheit ein Vorbild nicht besitzt, dass deshalb ein landläufiger Schönheits-Maafsstab für solche Riesenwerke wie die Forth-Brücke nicht besteht, sondern erst durch das Schaffen der kommenden Jahre gewonnen werden kann.

y.

[2] S. d. Schwarzwasser-Brücke, Jahrg. 1884, S. 512 d. Dtschn. Bauztg.
[3] S. Jahrg. 1882 S. 303, 1885 S. 299.
[4] S. Jahrg. 1883 S. 547. d. Dtschn. Bauztg.
[5] S. Jahrg. 1883 S. 341, 84 S. 293. d. Dtschn. Bauztg.
[6] S. Jahrg. 1888 S. 380 d. Dtschn. Bauztg.


Fassade am Sachsenring.





Wohnhaus des Hrn. Dr. Grüneberg am Sachsenring zu Köln.

Architekt: Reg.-Baumeister Otto March in Charlottenburg.

III. Die Ausstellung.

Ob es sich für unsere heutigen Wander-Versammlungen noch lohnt, die mit der Veranstaltung einer Fach-Ausstellung verbundene, sehr erhebliche Mühe aufzuwenden, während angesichts des immer reichhaltiger werdenden Programms dieser Versammlungen den Theilnehmern zur Besichtigung der ausgestellten Arbeiten kaum einige flüchtige Viertelstunden übrig bleiben, ist bekanntlich eine streitige Frage, die wir unsererseits durchaus nicht bejahen können. Auf den älteren Versammlungen der 40., 50. und 60. Jahre, die in einem wesentlich einfacheren Rahmen sich bewegten — zu einer Zeit, da verhältnissmäfsig wenig gereist wurde, Veröffentlichungen von Entwürfen aus dem Gebiete der Architektur und des Ingenieurwesens nur in beschränktem Umfange stattfanden und die Fachpresse noch wenig entwickelt war — hatten diese Ausstellungen eine Bedeutung, die ihnen heute durchaus nicht mehr zukommt; sie gaben Gelegenheit, Arbeiten kennen zu lernen bezw. bekannt zu machen, die sonst nur einem sehr kleinen Kreise zugänglich gewesen wären.

Trotz dieser Sachlage hat sich der vor keiner Mühe und Anstrengung zurück scheuende Festausschuss des Hamburger Arch.- u. Ing.-V. nicht abhalten lassen, auch für die diesmalige Versammlung eine Ausstellung zusammen zu bringen, zu der allerdings schon durch den zu einigen Vorträgen gehörigen Anschauungsstoff ein Grundstock gegeben war, während im übrigen vor allen die Hamburger Baubehörden, sowie die Mitglieder des dortigen Vereins es waren, welche den Gästen — neben den Bauwerken selbst und deren Abbildungen in der Festschrift — auch die zeichnerischen Original-Urkunden ihrer reichen Thätigkeit vorführten. So ist mit Hilfe einiger Beiträge von aufserhalb eine sehr bedeutsame und im höchsten Grade sehenswerthe Ausstellung zustande gekommen, die in den wenigen Tagen, die sie nach Schluss der Versammlung noch dem Publikum zugänglich war, auch von diesem eifrig besucht wurde — eifriger sogar, als es den Mitgliedern der Versammlung möglich gewesen war. Auch wir bedauern, derselben nicht so viel Zeit haben widmen zu können, dass wir an dieser Stelle wesentlich mehr als eine flüchtige Uebersicht des überhaupt Vorhandenen zu geben imstande wären.

1. Die Ausstellung aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

Das Bauingenieurwesen war hier zum überwiegenden Theil durch Entwürfe zu Brücken- und Wasserbauten vertreten.

Dass die Ausstellung fast ausschliefslich die Werke deutscher Ingenieure zur Anschauung brachte, dürfte selbstverständlich sein. Nur in der höchst interessanten Sammlung zu dem Vortrage von Mehrtens „Weitgespannte Strom- u. Thalbrücken der Neuzeit" war, wie leicht erklärlich, das Ausland und besonders England und Amerika stark vertreten. Die umfangreiche Ausstellung von Zeichnungen der grofsen Brückenbauten dieses Jahrhunderts gab ein vollständiges Bild von dem gegenwärtigen Stande der Brückenbaukunst. Neben den älteren deutschen Brücken, z. B. der Koblenzer Rheinbrücke und der Dirschauer Weichselbrücke, gelangten die neueren Rhein-, Weichsel- und Elbbrücken zur Vorführung. Verhältnissmäfsig zahlreich waren die Entwürfe von Brücken nach dem sogenannten Auslegersystem (Sukkur-, Forthbrücke usw.) ausgehängt.

Die Baudeputation zu Hamburg zeigte durch dieselbe geschaffene und in der Ausführung begriffene Bauwerke in einer grofsen Anzahl von Zeichnungen, Photographien und Modellen.

Neben den zahlreichen Zeichnungen der Bauten des Zollanschlusses wie: Brücken, Quaimauern, Schuppen, Zollabfertigungsstellen, Speicher, Maschinen-Anlagen für elektrische und hydraulische Betriebe, Landungs-Anlagen usw., führte die Abtheilung für Ingenieurwesen die öffentlichen Garten- und Wallanlagen, Kandelaber, Geländer, Schleusen, Entwässerungs-Anlagen, Badeanstalten, den Zentral-Viehhof, Marktanlagen usw. vor. Von den Modellen sei desjenigen des Portals der neuen Elbbrücke sowie des Modells der Drehklappe für den Erweiterungsbau der Alsterschleuse Erwähnung gethan.

Die ebenfalls sehr umfangreiche Ausstellung der Abtheilung für Strom- und Hafenbau gab ein nicht minder anziehendes Bild über deren ausgedehnte Thätigkeit. Die neuen, bereits ausgeführten grofsen Hafenbauten nebst Zubehör, wie auch die in der Ausführung befindlichen Hafenanlagen zu Hamburg und Cuxhafen waren durch Zeichnungen wiedergegeben. Die Leistungsfähigkeit des der Abtheilung gehörenden und durch Photographien und Abbildungen veranschaulichten Materials zum Baggerbetriebe (Bagger mit einer täglichen Leistung bis 3000 ^{cbm}, Baggerschuten mit Bodenklappen, Hängebahnen usw.) illustrirte in übersichtlicher Weise eine graphische Darstellung der Verbesserungen der Fahrwasserstrafse der Elbe. In den Jahren 1854—1882 sind hiernach nicht weniger als 13 225 000 ^{cbm} und in der Zeit von 1883—1888 sogar 8 266 000 ^{cbm}, also insgesammt 21 500 000 ^{cbm} Boden aus der Elbe bei Hamburg gebaggert und zur Aufhöhung der tief liegenden Gegenden verwendet worden. Die grofsartige Entwickelung der Hamburger Hafenanlagen zeigten drei Pläne aus den Jahren 1854, 1882 und 1889.

Die Speicherbauten der städtischen Freihafenbezirke sowie die hydraulischen Winde-Vorrichtungen in denselben usw. hatte die Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft ausgestellt. Die Zollanschlussbauten der Nachbarstadt Altona waren durch Zeichnungen der städtischen Bau-Deputation sowie der Altonaer Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft (Architekten Semper & Krutisch) wiedergegeben.

Von den seitens der Kaiserlichen Bau-Kommission des Nordostsee-Kanals für die Zwecke des Baensch'schen Vortrages ausgestellt gewesenen Zeichnungen verdienen besonders die Bagger-Einrichtungen, die Entwürfe der Schleusenanlagen bei Brunsbüttel und Holtenau, sowie der Bogenbrücke bei Grünthal hervor gehoben zu werden.

Die neuen Brückenbauten der Stadt Berlin (darunter die Kaiser Wilhelm- und Moltke-Brücke) waren in einer reichhaltigen Sammlung von Photographien dargestellt.

Entwürfe zu Brückenbauten, unter anderen einen Entwurf für den Mannheimer Wettbewerb und die Drehbrücke über den Kanal Bagourieh auf der Linie Chibin el Com nach Menouf (Aegypten) führten die Hrn. Havestadt & Contag (Berlin) vor. Von den seitens dieser Firma ausgestellten Hafenanlagen und Speicherbauten sei der Entwürfe der Hafenbauten auf der Mölln-Wiese zu Stettin, des Holzschuppens für den Freihafenbezirk Bremen und des Speichers am Salzufer zu Berlin gedacht. — Magens in Geestemünde zeigte in einer Anzahl Blätter die Eiderbrücke bei Friedrichstadt, insbesondere deren Fundirung.

Seitens des Ministeriums für Elsass-Lothringen, Abtheilung für Finanzen, Landwirthschaft und Domänen, gelangten die Pläne für die Ableitung des Ill-Hochwassers, der Quellwasserleitung der Stadt Diedenhofen, einige Schutz- und Nadelwehre, sowie die Stauweiher im oberen Techthale und im Alfeld bei Sewen zur Vorführung. — Gerhardt in Charlottenburg stellte einen Entwurf zum Einlassen des Winter-Hochwassers in die Elb - Niederung zwischen Wittenberge und Dömitz aus.

Von den Zeichnungen zu dem Vortrage Hobrechts „Die modernen Aufgaben des grofsstädtischen Strafsenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze" war besonders das Normal-Strafsenprofil interessant.

Lebret in Reutlingen hatte zu der Ausstellung das Modell eines neuen Bergbahnsystems (analog der Kettenschiffahrt) und den Entwurf einer Brückenfähre über den englischen Kanal geliefert. Das Eisenbahnwesen war aufserdem ausschliefslich durch Zeichnungen von Weichen vertreten. Die General-Direktion der badischen Staats-Eisenbahnen hatte zwei Hefte, enthaltend eine Sammlung von Normal-Weichen, eingeschickt.

Auf dem Gebiete des Maschinenwesens verdient an erster Stelle die Sammlung von Zeichnungen und Modellen zu dem Vortrage Busley's „Die neueren Schnelldampfer der Handels- und Kriegsmarine nebst deren Motoren" genannt zu werden. Zu dieser interessanten Abtheilung hatten die Kaiserliche Marine-Akademie in Kiel, die Germania-Werft in Kiel, F. Schichau in Elbing, die Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Akt.-Ges. und Blohm & Voss in Hamburg kunstvoll ausgeführte Modelle von Kriegs- und Handelsschiffen, sowie äufserst anschauliche Zeichnungen der Maschinen- und Kesselanlagen derselben usw. beigesteuert.

Das Eisenwerk vormals Nagel & Kaemp in Hamburg führte verschiedene Mühlenanlagen (Königsberg, Bernburg), Portlandzement-Fabriken, Turbinen-Anlagen und die Modelle eines Dismembrators, Walzenstuhls und Staubfängers vor. — Das Bergedorfer Eisenwerk stellte eine für den Fürsten Bismarck hergestellte Molkerei-Einrichtung zur Schau. — Hoppe, Berlin, zeigte die Abbildungen verschiedener hydraulischer Hebe-Vorrichtungen sowie der hydraulischen Aufzugs- und Abschlepp-Maschinen der Kaiserlichen Werft zu Danzig. — Filler & Hinsch in Hamburg brachten die Abbildungen von Windmotoren. — Von Körting in Hannover war das Modell eines Patent-Feuer-Luftheizungs-Kalorifer eingesandt. — Endlich waren Haniel & Lueg in Düsseldorf, Dürr & Co. in Ratingen, die Süddeutsche Röhren-Dampfkesselbau-Anstalt von Simonis & Lang in Frankfurt a. M. und Beck & Henkel in Kassel durch Zeichnungen der von ihnen für die Hamburger Zollanschlussbauten gelieferten hydraulischen Winden- und Kessel-Anlagen vertreten.

Zum Schlusse sei eines von Pröll in Dresden eingehend bearbeiteten Entwurfs einer städtischen Druckluft-Anlage von 4500 indizirten Pferdekräften und der Burkhardt'schen Rechenmaschine gedacht.

Curt Merkel.

2. Die Hochbau-Ausstellung.

Unter den zahlreichen Arbeiten, welche der Hochbau-Ausstellung angehörten, ergaben sich ganz von selbst 2 Hauptgruppen und in diesen wiederum je 2 Nebengruppen, je nachdem die betreffenden Arbeiten aus Hamburg oder von ausserhalb herrührten und dem öffentlichen Bauwesen bezw. der Thätigkeit von Privat-Architekten entstammten.

Beginnen wir mit den Einsendungen von ausserhalb und zwar mit denjenigen von Behörden, so haben wir an erster Stelle eine Sammlung von Aufrissen und Grundrissen der Post- und Telegraphen-Gebäude des deutschen Reichs zu erwähnen, die in einheitlichem Maafsstabe gezeichnet und durch Umdruck vervielfältigt, anscheinend zu einer Veröffentlichung über die umfassende bauliche Thätigkeit unserer Reichspost bestimmt sind. Leider wird dieselbe bei der sehr unkünstlerischen Darstellung der Fassaden danach keineswegs nach Gebühr gewürdigt werden können. — In weitem Umfange war ferner noch die städtische Baudeputation von Berlin (Stadtbrth. Blankenstein) mit Zeichnungen und Photographien der jüngsten städtischen Hochbauten der Reichs-Hauptstadt vertreten. Wir sahen hier in Abbildungen ausgestellt neben zahlreichen Schulen und mehren Markthallen das Asyl für Obdachlose, das Hospital und Siechenhaus an der Prenzlauer Allee, das neue Krankenhaus am Urban und das neue Gebäude des Polizei-Präsidiums. Dass diese sehr durchdachten, vom Standpunkte der Zweckmäfsigkeit theilweise als musterhaft zu bezeichnenden Bauten, deren Veröffentlichung dringend zu wünschen wäre, den Besuchern der Ausstellung sonderlich gefallen haben dürften, ist kaum anzunehmen; denn letztere werden mit verschwindenden Ausnahmen nur auf die äufsere Erscheinung derselben einen flüchtigen Blick geworfen haben. Letztere aber leidet — ganz abgesehen von dem Umstande, dass die bezgl. Abbildungen nicht für Ausstellungs-Zwecke berechnet waren — bekanntermaafsen an einer gewissen Einförmigkeit. — Seitens des Magistrats zu Liegnitz (Stadtbrth. Becker) waren gleichfalls mehre Entwürfe zu Schulgebäuden ausgestellt; das eine derselben, die Wilhelmsschule, angeschlossen an einen (als Museum benutzten) einschiffigen Kirchenbau des XVII. Jahrh. mit einem in schöner Stuckdekoration geschmückten Tonnengewölbe; leider ist der Raum durch Einziehen einer durchgehenden Zwischendecke entstellt. — Endlich war noch eine Anzahl der bekannten, von Hrn. Reg.- u. Brth. Dr. Meydenbauer in Berlin im Auftrage des pr. Kultus-Ministeriums hergestellten, schönen Messbild-Aufnahmen zur Stelle.

Von auswärtigen Privat-Architekten hatten sich nur 6 betheiligt: die Hrn. R. Kuder & Jos. Müller in Strafsburg mit ihrem durch einen Preis ausgezeichneten, in ansprechender Monumentalität gehaltenen Entwurfe für das Rumine-Gebäude in Lausanne, Hr. W. Linse in Aachen mit seinem Entwurfe für das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Rheinprovinz (offener Kuppelbau über einem Reiterbilde in der Mitte einer Rheinbrücke mit eisernem Ueberbau); Hr. A. Hanser in Mannheim mit reizvollen farbigen Aufnahmen italienischer Dekorations-Malereien, Hr. L. Schaefer in Mannheim mit einem in malerischer deutscher Renaissance, jedoch nicht ganz einheitlichem Maafsstabe gehaltenen Entwurfe zum Umbau von Schloss Langenzell; Hr. W. Manchot in Mannheim mit den Abbildungen des nach seinem Entwurfe ausgeführten Kestner-Museums in Hannover und einem Entwurfe für das National-Denkmal Kaiser Wilhelm I. in Berlin; endlich Hr. Prof. Oskar Sommer in Frankfurt a. M. mit einem akademischen Entwurfe zu einem als Zentralbau gestalteten grofsen protestantischen Dom, dem eine als Sonderabdruck aus den Westermann'schen Monatsheften erschienenen Broschüre über den protestantischen Kirchenbau beigefügt war. —

Noch kürzer können wir inbetreff der weitaus zahlreicheren Beiträge aus Hamburg uns fassen, da der gröfsere Theil derselben in der Festschrift veröffentlicht worden ist. Die meisten der ausgestellten Zeichnungen — zum mindesten diejenigen der öffentlichen Bauten — dürften sogar für die Zwecke dieser Veröffentlichung angefertigt worden sein.

Nach Umfang und Reichthum künstlerischer Durchbildung nimmt unter diesen das neue Rathhaus weitaus den ersten Platz ein. Neben den vollständigen Zeichnungen des durchgearbeiteten, z. Z. in Ausführung begriffenen Entwurfs waren als Proben für die Ausgestaltung der Einzelheiten mehre gröfsere Modelle ausgestellt. Von der Aufsen-Architektur das Modell eines der beiden seitlichen Giebel-Vorsprünge an der Hauptfront; von der Innen-Architektur die Modelle der Thurmhalle und der grofsen Diele im Obererd-Geschosse.

Die Abtheilung für Hochbau der Baudeputation (Baudirektor Zimmermann) war mit Entwürfen und einigen Theil-Modellen fast aller grofsen Bau-Ausführungen vertreten, die in den letzten $1^1/_2$ Jahrzehnten von ihr geschaffen worden sind. Wir nennen das Strafjustiz-Gebäude mit dem Untersuchungs-Gefängniss am Holstenthor, das Zentral-Gefängniss in Fuhlsbüttel, das interimistische Rathhaus, die Erweiterungsbauten des Stadthauses und der Kunsthalle, Polizeiwachen und Zollämter, Volks- und höhere Schulen, das neue Allgemeine Krankenhaus in Eppendorf, die Irren- und Siechen-Anstalt Friedrichsberg und den Zentral-Schlachthof. Schon dieses Verzeichniss zeigt, dass von einem Eingehen auf Einzelheiten nicht die Rede sein kann. Bezüglich des allgemeinen Gepräges dieser Bauten gilt im wesentlichen gleichfalls das über die städtischen Hochbauten Berlins Gesagte. Die Gesichtspunkte der Zweckmäfsigkeit überwiegen, während für die architektonische Schönheit, vor allem aber für ein individuelles Gepräge der einzelnen Bauten, bei einer so umfangreichen im zentralisirenden Sinne betriebenen Verwaltung trotz des besten Willens und der künstlerischen Befähigung der leitenden Architekten Entsprechendes nicht geleistet werden kann. Es könnte den beiden ersten Städten Deutschlands nur zum Heile gereichen, wenn für diesen Theil der zu lösenden Aufgaben jedesmal frische Kräfte im Wege des Wettbewerbes gewonnen würden.

Als zur architektonischen Ausstattung gehörig müssen übrigens auch nicht wenige der Entwürfe betrachtet werden, welche die Abtheilung der Baudeputation für Ingenieur-Wesen (Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer), sowie die Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft ausgestellt hatten. In dem verdienstvollen Ober-Ingenieur Hamburgs steckt bekanntlich gleichzeitig ein Architekt und zwar vielleicht der begabteste, jedenfalls aber der schaffensfreudigste, den die Stadt z. Z. besitzt. Einem Theile der baulichen Anlagen, die unter seiner Leitung und seinem Einflusse entstehen, insbesondere den Gebilden aus Schmiedeisen, giebt er selbst die künstlerische Form; zur Gestaltung der anderen weifs er die richtigen Kräfte zu finden, die auf seine Bestrebungen mit Liebe eingehen. So bilden diese Ausstattungs-Gegenstände der öffentlichen Strafsen und Parks, die Kandelaber, Brunnen und Denkmäler, die Badeplätze und die Warte-Pavillons der Dampfschiffe, die Brücken-Architekturen, die Schleusenwärter-Häuser usw., endlich die Hochbauten des Freihafen-Bezirks in ihrer durchweg gesunden und monumentalen Technik und in ihrer eigenartigen künstlerischen Erscheinung für den Architekten unzweifelhaft eine der bemerkenswerthesten und erfreulichsten Sehenswürdigkeiten von Hamburg. Auch in Abbildungen ragten sie in dieser Ausstellung an Werth aus der Masse der Uebrigen hervor. Dass auch die reizvoll erfundenen Initialen zu den einzelnen Abschnitten der Festschrift des gleichen Ursprungs sind, zeigte die Ausstellung der bezgl. Original-Zeichnungen unter den Werken des Ingenieur-Wesens. —

Von kirchlichen Bauten bezw. Entwürfen waren nur die von Hrn. Arch. Jul. Faulwasser herrührenden, seinen älteren Aufnahmen der St. Nicolai- und St. Michaelis-Kirche würdig sich anreihende Aufnahmen der St. Katharinen-Kirche, der wir später wohl noch in einer Veröffentlichung begegnen, sowie der Entwurf zu einem Orgel-Prospekt für St. Nikolai ausgestellt. Letzterer von Hrn. Arch. Christoph Hehl in Hannover, einem ehemal. Schüler Gilbert Scott's, erfunden, schliefst der Formenwelt des Bauwerks, für das er bestimmt ist, getreulich sich an.

Auch unter den noch zu erwähnenden weiteren Beiträgen, mit denen eine Reihe einzelner Hamburger Architekten bezw. Architekten-Firmen die Ausstellung beschickt hat, waren Entwürfe zu öffentlichen Bauten mehrfach vertreten; es hat jedoch wohl keinen Zweck, dieselben besonders heraus zu heben.

Anscheinend nicht ohne bestimmte Absicht ist es geschehen, dass von den am Rathhausbau betheiligten 7 Architekten nur wenige mit anderen Arbeiten hier aufgetreten waren. Hr. M. Haller hatte (in Gemeinschaft mit den Hrn. Behr & Georgi) den Entwurf zu der neuen Hammonia-Bierhalle (mit grofser vieleckiger Flachkuppel auf eisernen Stützen) als ein Beispiel dafür ausgestellt, welche räumlichen Wirkungen man bei Verwendung von Monier-Konstruktionen und Gipsdielen mit verhältnissmäfsig billigen Mitteln erzielen kann. Die Hrn. Stammann & Zinnow führten Zeichnungen vom Vollendungs-Baue des Konzerthauses Hamburg und des, diesem gegenüber liegenden die äufsere Erscheinung des älteren Baues noch übertrumpfenden Hornhardt'schen Konzerthauses vor.

Den ursprünglichen Entwurf zu dem Konzerthaus Hamburg, dem der Grundgedanke, sowie der als phantastischer Grottenbau gestaltete Wintergarten angehören, hatte Hr. Arch. C. Hülse ausgestellt, während Hr. Arch. G. Thielen die Entwürfe für Gertigs Gesellschaftshaus (die gleichfalls einen Kuppelraum mit Glasdecke enthaltende Stätte des Empfangsabends unserer Versammlung) sowie für das (z. Z. noch nicht ausgeführte) Wirthshaus zur deutschen Krone eingesandt hatte; eine Reihe in reizvollen Aquarellen vorgetragener kleinerer Entwürfe zu Wohnhausbauten vervollständigte die Ausstellung dieses Künstlers, der unter den Hamburger Architekten vorzugsweise als Vertreter einer malerischen Richtung zu betrachten ist.

In umfangreichster Weise, theils durch neuere, von ihm allein, theils durch ältere, von ihm in Gemeinschaft mit seinem verstorbenen Genossen Ed. Hallier gefertigte Entwürfe hatte Hr. Fitschen von seiner baulichen Thätigkeit Rechenschaft gegeben; unter letzteren befand sich eine gröfsere Anzahl von Konkurrenzarbeiten, z. Theil noch aus den 70. Jahren.

Die Hrn. Semper & Krutisch hatten neben den Zeichnungen ihres (in u. Bl. veröffentlichten, Naturhist. Museums einige Entwürfe zu Wohnhäusern ausgestellt; wie sie, so vertreten auch die gleichfalls mit einigen Wohnhaus-Entwürfen betheiligten Hrn. Fosshag & Dameck vorzugsweise die Kunst der Spätrenaissance. Hr. H. Groothoff führte dagegen eine Reihe der kleinen reizvollen Schöpfungen im Bilde vor, zu welchen ihm die vorjährige Hamburger Gewerbe-Ausstellung

Gelegenheit gegeben hatte. Ebenso Hr. A. Viol, der überdies noch einige Abbildungen von Villenbauten, sowie den Entwurf zu dem Logenhaus am Welker-Platz ausgestellt hatte. Mit Entwürfen bezw. Abbildungen von Wohn- und Landhaus-Bauten gröfserer und kleinerer Art waren ferner noch die Hrn. Puttfarken & Janda, Wolbrand (nebst Reiseskizzen), C. Elvers und A. Petersen in Altona vertreten — letzterer zugleich mit einigen Schlossbauten.

Mit der Erwähnung des zur Ausführung bestimmten Entwurfs zu einem Crematorium für Hamburg von Hrn. Ernst P. Dorn — einer malerisch aufgefassten Anlage in romanisch-sarazenischem Stil mit minarettartig behandeltem Schornstein — und eines von demselben Architekten bearbeiteten Entwurfs zur Wiederherstellung des heiligen Geist-Hospitals in Lübeck möge dieser leider nur allzusehr summarisch gehaltene Bericht abgeschlossen sein. — —F.—

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Architektur-Ausstellung in Turin. Ueber diese, am 28. September zu eröffnende Ausstellung, von der wir schon früher Mittheilung machten, entnehmen wir dem Mailänder „Secolo" die erfreuliche Nachricht, dass dieselbe sowohl hier wie im Auslande ein lebhaftes Interesse erweckt hat. Der Aufforderung des Komités haben unter andern von auswärts bis dahin die Gemeinde-Vertretungen von Krakau, Warschau, Nürnberg, Eisenach, Stettin, Frankfurt, Lübeck, Stuttgart, Berlin, Wien, Triest, London, Edinburgh, Belfort, Stockholm, Konstantinopel u. a. entsprochen und ebenso ist eine reiche Privatbetheiligung aus allen europäischen Staaten gesichert. Von italienischen Gemeinde-Vertretungen haben ihre Mitwirkung zugesichert die von Rom, Mailand, Florenz, Neapel, Spezia, Ferrara u. a. m. Die Ausstellung soll hauptsächlich auf die Wiederbelebung des Studiums der Formensprache der vergangenen Jahrhunderte und namentlich des Mittelalters günstig einwirken, wozu durch die Turiner Ausstellung von 1884 und die damalige gelungene Vorführung eines Kastells und einer Ortschaft aus dem Mittelalter schon eine entsprechende Anregung gegeben war, die ihre Wirkung nicht verfehlt hat. Die Regierung selbst hat alle mögliche Unterstützung zu einem guten Ausgang der Ausstellung verbürgt. Der Minister des öffentlichen Unterrichts, Boselli, der die Ausstellung in Person eröffnen wird, hat die Beibringung einer vollständigen Sammlung von Konstruktions-Plänen historisch bedeutsamer Bauwerke des Landes aus dem letzten Jahrzehnt befürwortet, welche Sammlung unter der Leitung des damit seitens des Ministeriums besonders beauftragten Architekten D'Andrade im Hauptsaal des Ausstellungs-Gebäudes zur Aufstellung gelangt. Von Werth wird sich daneben die Ausstellung der IV. — internationalen — Abtheilung erweisen, in welcher die „Risanamentspläne" der Städte enthalten sind. Turin selbst wird aufser den schon auf der 1884er Ausstellung vorgeführten Stadtplänen sich mit Vorführung von Photographien und Zeichnungen alles dessen betheiligen, was dem allgemeinen Interesse der Stadt dient und unter irgend welchem Gesichtspunkte Zusammenhang mit der Architektur hat. Die Anfragen der Aussteller sind zahlreich und sowohl vom Ausland wie vom Inland sind Photographien, Lichtdrucke, Zeichnungen, Druckwerke in gradezu aufsergewöhnlicher Menge eingegangen. Und wie der Erfolg nach der künstlerischen, wissenschaftlichen und moralischen Seite hin gesichert ist, so scheint er sich auch nach finanzieller Richtung hin gut zu stellen. Die Einzeichnung auf die zur Deckung der Kosten ausgegebenen Aktien war eine so starke, dass sie bei weitem die Hoffnungen des Komités überstiegen hat. Um den guten Ausgang der Ausstellung haben sich noch besondere Verdienste erworben der Präsident des Ausführungs-Ausschusses, Ingenieur Angelo Reycend, und der Sekretär, Advokat Lavini. F. O. S.

Preisaufgaben.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Geschäfts- und Wohnhause in Dresden wird von dem Besitzer des bezgl. Grundstücks zum 10. Dezember d. J. ausgeschrieben. Die Lage der Baustelle sowohl (neben der Börse mit 3 Fronten an der Ring-, See- und Waisenhaus-Strafse) wie die näheren Bestimmungen des Programms dürften auf die in derartigen Aufgaben geübten deutschen Architekten starken Anreiz ausüben. Verlangt werden einfache Zeichnungen in 1 : 100 mit einer Perspektive. Die ausgesetzten 3 Preise betragen 3000 *M.*, 2000 *M.* und 1000 *M.*, während der Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 600 *M.* vorbehalten ist. Das Preisrichter-Amt haben übernommen: Hr. Arch. A. Hauschild, Hr. Prof. Brth. C. Lipsius und Hr. Stadtbmstr. W. Rettig nebst Hrn. Stadtrth. Leupold und dem Bauherrn.

Brief- und Fragekasten.

Unsere Mitarbeiter, welche wegen des verzögerten Abdrucks ihrer Beiträge ungeduldig geworden sind, bitten wir freundlichst berücksichtigen zu wollen, dass die Bewältigung des diesmal durch die Hamburger Verbands-Versammlung gelieferten Stoffes unseren Raum in stärkerer Weise als sonst beansprucht hat. Wir können uns jedoch der Pflicht nicht entziehen, diesen Stoff zunächst im Zusammenhange zum Abdruck zu bringen.

Berichtigung. Durch Hrn. Architekt Albert D. Dunkel in Bremen werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass die Alt-Bremer-Strafse der dortigen Ausstellung durchaus nach seinen Entwürfen und unter seiner Leitung zur Ausführung gebracht worden ist. Die in No. 74 enthaltene Angabe, dass auch diesem Theil der baulichen Anlage Entwürfe von Hrn. Arch. Johann G. Poppe zugrunde liegen, beruht demnach auf einem Irrthum.

H. in H. Zinkdächer bedürfen in der Regel keines Anstriches als Schutzmittel, wenn nicht die Luft mit Salpetersäure, Ammoniak, Schwefelsäure, schwefliger Säure, Chlor, oder dergl. enthaltenden Salzen usw. geschwängert ist. Zink ist weiter noch als gefährdet anzusehen, wenn es anschliefst an Mauern oder Ziegeldächer, welche lösliche Salze oder Alkalien enthalten (also u. A. auch frischer Zementputz) oder wenn Traufwasser von diesen oder von Holzzement Dächern darüber geleitet ist, welche mit Mergel oder lettigem Kies übertragen sind.

Ist die Zinkoberflä he durch derartige Einwirkungen schon angegriffen, so wird ein Anstrich kaum mehr darauf haften, oder wenigstens keinen langdauernden Schutz gewähren.

Auf neuem, nicht verunreinigtem Zink ist ein gut ausgestrichener Mennigeanstrich durchaus zweckmäfsig als Grundanstrich für weiteren Oelfarbeanstrich; zweckmäfsiger freilich ist der Anstrich mit sogen. „Neosilexore", einer kieselsäurehaltigen Zinkverbindung, welche u. A. von der Gesellschaft „Vieille-Montagne" — nebst Gebrauchs-Anweisung — zu beziehen ist und welche bei sorglicher Behandlung schon über 30 Jahre lang sich vollauf bewährt hat.

Hrn. S. in M. Die Gesichtspunkte für die Wahl des Materials zu Badewannen sind so verschieden, dass man keines derselben schlechthin als das empfehlenswertheste bezeichnen kann. Wir bitten Sie darüber in unserer „Baukunde des Architekten", Th. II S. 822 nachlesen zu wollen.

Hrn. A. W. in K. Nach der Honorar-Norm des Verbandes (§ 7, 1) gilt in den Kreisen der deutschen Architekten und Ingenieure der Grundsatz, dass alle für einen Bau gelieferten Zeichnungen Eigenthum des Architekten bezw. Ing. bleiben, während der Bauherr eine Kopie des Entwurfs verlangen kann. Wie sich die Gerichte zu dieser Frage stellen, ist uns nicht bekannt, da u. W. ein bezgl. Streitfall noch nicht zur Entscheidung gelangt ist. In dem Verfahren dürfte es keinen Unterschied machen, ob der Techniker den Bau zu Ende geführt hat, oder ob die Leitung des letzteren im Einverständniss zwischen ihm und dem Bauherrn vorher in andere Hände übergegangen ist.

Hrn. H. in MG. Wie man fremde Orden nur mit Genehmigung seines eigenen Landesherrn anlegen darf, so ist selbstverständlich auch die Führung eines von einem fremden Monarchen verliehenen Adelstitels an eine solche gebunden.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Bode-Posen. — 1 Reg.-Bmstr. (Bauing.) als Stdtbmstr. u. 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Stettin.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Arch. Fr. W. Rauschenberg-Bremen. — Je 1 Gothiker d. Arch. Franz Langenberg-Bonn; Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M. — Bauassist. u. Ing. d. Reg.-Bmstr. Schilling-Stettin, Karlstr. 1. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann-Holzminden; Dir. Scheerer-Roda; Dir. Teerkorn-Stadt Sulza.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl Eis.-Betr.-Amt (D.-Bez. Bromb.)-Posen; A. E. 5 postl.-Mrotschen, Kr. Wirsitz. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Bromberg; Garn.-Bauinsp.-Erfurt; Brölthaler Eis.-Hennef a. Sieg; kgl. Kr.-Bauinsp. IV-Kreuzburg O.-Schl.; kais. Kanal-Komm, Bauamt III-Rendsburg; Reg.-Bmstr. Schrader-St. Avold; Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M.; Arch. Mendel-Kaiserslautern; M.-Mstr. E. Schulz-Neidenburg O.-Pr.; A. 526 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Wasserltgs.-Techn. d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr. — 1 Steinmetz-Techn. d. E. 530 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 techn. Bür.-Vorst. d. Z.-Mstr. Th. Möbus-Charlottenburg. — 1 Bauaufs. d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn. — 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. d. Magistrat-Potsdam. — 1 Reg.-Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Polack-Haselhorst bei Spandau.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Bauing. (Wasserbau) d. d. kgl. Kanalkomm. Münster i. W.; Gemeindevorsteher Dykmann-Borkum. — Bauing. d. Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23. — 3 Lehrer d. d. Magistrat v. Stromer-Nürnberg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Kanalkomm.-Münster i. W.; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stralsund. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Bauinsp.-Leobschütz; Brth. Driesemann-Halle a. S.; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Kr.-Bauinsp. Beilstein-Braunsberg O.-Pr.; Eis.-Bauinsp. Lohse Köln, Trankgasse 23; Stdtbmstr. Pieper-Iserlohn; die M.-Mstr. H. Ackermann-Neuhaldensleben b. Magdeb.; P. Rosdam-Pyritz; die Z.-Mstr. E. Jeske-Czarnikau; C. Holm-Köpenick; B. v. R. No. 12 „Invalidendank"-Berlin W.; Z. 100 postl.-Neubabelsberg. — Je 1 Bauassist. d. d. Magistrat-Altona (Elbe); Abth.-Bmstr. Kramer-Ragnit. — Zeichner d. d. kgl. Kanalkomm.-Münster i. W.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Remscheider Wasserwerk. — Der neueste Bericht über den Panama-Kanal. — Statistisches von den preufsischen Eisenbahnen im Betriebsjahr 1890/91. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Die IX. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Hamburg.

(Schluss.)

IV. Die Festschrift: „Hamburg und seine Bauten".

Wie das Programm unserer Wander-Versammlungen mehr und mehr sich erweitert, so auch Umfang und Inhalt der den Mitgliedern als willkommene Gabe und dauerndes Andenken dargebotenen Festschriften, welche eine Schilderung des Versammlungs-Orts und seiner Bauwerke zum Zwecke haben und welche sich im Wechsel dieser Orte allmählich zu einer hoch bedeutsamen, wohl in keinem anderen Lande zu ermöglichenden Sammlung entwickeln werden. Den Anfang dazu machte bekanntlich i. J. 1864 die Stadt Wien mit einer 106 Seiten starken, von 26 Holzschnitten begleiteten Schrift, der sich in den Jahren 1868 bezw. 1872 entsprechende Darstellungen über Hamburg (160 S.) und Karlsruhe (190 S.) anschlossen. Auf einen breiteren Boden stellte sich dann das gelegentlich der 1. Verbands-Versammlung, 1874, heraus gegebene rd. 800 Seiten starke Buch: „Berlin und seine Bauten", das annähernde Vollständigkeit anstrebte, zufolge der einem solchen ersten Versuche erwachsenden Schwierigkeiten aber auch freilich erst 2 Jahre nach der Wander-Versammlung zur Vollendung gelangte. Der nächste Verbands-Vorort München — durch diese Schwierigkeiten gewarnt — war bemüht, die von ihm dargebotene, im übrigen vortreffliche Schrift über München wieder in mäfsigerem Umfange zu halten, welchem Beispiele 1880 Wiesbaden, 1882 Hannover, 1884 Stuttgart gefolgt sind, während Dresden i. J. 1878 mit „Berlin und seine Bauten" gewetteifert hatte. Und letzteres Vorbild scheint nunmehr endgiltig angenommen zu sein, nachdem die Vervollkommnung des auf die unmittelbare Nachbildung von Zeichnungen mittels Zinkätzung gerichteten Verfahrens ein Mittel an die Hand gegeben hat, die bildliche Ausstattung dieser Bücher im weitestem Umfange mit wesentlich geringerem Zeit- und Kosten-Aufwande durchführen zu können. So folgten 1886 „Frankfurt a. M. und seine Bauten" mit 628 S., 1888 „Köln und seine Bauten" mit 806 S. und in diesem Jahre „Hamburg und seine Bauten" mit 730 S. Text und unzähligen Abbildungen. Schon lässt sich voraus sehen, dass die Besucher einer binnen einigen Jahren wiederum in Berlin tagenden Verbands-Versammlung die (dann jedenfalls rechtzeitig fertig gewordene) Festgabe nur als Frachtgut in ihre Heimath werden befördern können. —

Kaiser Karl-Brunnen auf dem Fischmarkt.

(Aus „Hamburg und seine Bauten".)

Wenn wir bei Besprechung der Ausstellung, mangels ausreichender Gelegenheit zu einem wirklichen Studium derselben, im wesentlichen auf eine Inhalts-Angabe uns einschränken mussten, so wird uns ein gleiches Verfahren hier durch den Umfang der Festschrift aufgezwungen.

Zur Bearbeitung der letzteren hatte der Hamburger Arch.- u. Ing.-Ver. einen aus 16 Mitgliedern bestehenden Buch-Ausschuss niedergesetzt, der aus seiner Mitte einen engeren, durch die Hrn. Bargum, Kümmel, F. Andreas Meyer und Vermehren gebildeten Redaktions-Ausschuss niedersetzte. Die Bearbeiter der einzelnen Abschnitte sind mit einer einzigen Ausnahme, die sich auf den ersten, durch Hrn. Baupolizei-Inspektor Bargum geschriebenen Abschnitt bezieht, nicht genannt. Für den geschäftlichen Theil der Arbeit und die technische Herstellung des Werkes hat Hr. Buchhändler Otto Meifsner dem Ausschuss zurseite gestanden.

Aus nahe liegenden Gründen hat sich der Verein im übrigen nicht an die politischen Grenzen des Hamburger Staatsgebiets gekehrt, sondern seine Arbeit zugleich auf die Nachbarstädte Altona und Wandsbeck mit erstreckt, deren Architekten und Ingenieure dem Vereine ja gleichfalls als Mitglieder angehören.

Seiner Haupt-Anlage nach gliedert sich das Buch in 3 grofse Abschnitte, deren erster als Einleitung die geschichtlichen und allgemeinen Mittheilungen giebt, während der zweite die Bauten für öffentliche Zwecke und der dritte die Privatbauten behandelt. Jeder derselben zerfällt selbstverständlich in eine namhafte Zahl von Unter-Abtheilungen.

Zunächst wird über die Entstehung und bauliche Entwickelung Hamburgs und Altonas berichtet. Stadtpläne, die in rother und blauer Farbe auf den gegenwärtigen, blass gehaltenen Stadtplan aufgedruckt sind, veranschaulichen die Gestalt und den Umfang der Stadt sowie den Zustand von Elbe und Alster in den Jahren 1065, 1310, 1605 und 1720. Zahlreiche Abbildungen älterer, insbesondere der mittlerweile untergegangenen Gebäude geben Proben der Bauweise, welche hier ehemals herrschte; besonders interessant ist die verkleinerte Nachbildung einer in Kupfer gestochenen Stadtansicht von 1610. Mit einer durch Pläne und Ansichten erläuterten Darstellung des grofsen Stadtbrandes von 1842 wird die wechselvolle ältere Geschichte der Entwickelung Hamburgs in diejenige der Neuzeit übergeführt, welche durch das schnellere Anwachsen der Bevölkerung und den Zollanschluss Umwälzungen mit sich gebracht hat, die denjenigen früherer Zeiten kaum nachstehen. Die Nachbildungen zweier grofser Stadtpläne von 1880 und 1890 geben davon ein sehr anschauliches Bild. Mit einer Anzahl von statistischen Uebersichten, die in graphischer Darstellung gegeben sind und sich auf die Bevölkerung und die Wohnungs-Verhältnisse, auf die Entwickelung der Seeschiffahrt und auf die Waaren-Ein- und Ausfuhr mittels See- und Fluss-Schiffahrt bezw. mittels der Eisenbahnen beziehen, schliefst der erste, mit 84 Abbildungen ausgestattete Abschnitt.

Die Darstellung des öffentlichen Bauwesens beginnt mit den Kirchen, deren Abbildungen leider in etwas gar zu kleinem Maafstab gehalten sind und wendet sich dann zunächst dem neuen Rathhause zu. Es folgen die Gebäude für Sammlungen und wissenschaftliche Institute (Kunsthalle, Gewerbe-Museum, Naturhistorisches Museum, Seewarte, Zoologischer Garten usw.), die Schulgebäude mit Turnhallen, Waisenhaus, Taubstummen-Anstalt usw., die Theater, Gesellschaftshäuser und Panoramen, die Gebäude für Rechtspflege, Börse und Münze, Militärgebäude, Verwaltungs-Gebäude (darunter das Gebäude der Reichspost), Stifte (welche in H. bekanntlich zu einer besonders grofsartigen Entwickelung gelangt sind), Volks-Kaffee- und Speise-Hallen, Bade- und Waschanstalten, (darunter die trefflichen Freibade-Anstalten in der Alster), Krankenhäuser (darunter das neue allgemeine Krankenhaus in Eppendorf und die Irrenanstalt Friedrichsberg), die Schlacht- und Viehhöfe, die Anlagen für Feuerlöschwesen, die Friedhöfe und deren Denkmäler (Zentral-Friedhof in Ohlsdorf). — Mit den Mittheilungen über die als ein Stolz Hamburgs anzusehenden öffentlichen Gartenanlagen

und die Ausstattung der öffentlichen Plätze, deren bildliche Beigaben reizvolle Proben der in unserem Ausstellungs-Berichte erwähnten kleinen architektonischen Leistungen, insbesondere der eigenartigen, von F. Andreas Meyer erfundenen Kunst-Schmiedearbeiten geben, sowie über die Denkmäler wird der Uebergang zu den Werken des Ingenieurwesens gewonnen, die in einer Stadt wie Hamburg den Leistungen des Hochbaues an Bedeutung selbstverständlich voran stehen müssen. Zunächst werden die Strafsenanlagen sowie deren bauliche Behandlung und Reinigung beschrieben, wobei auch einiger, durch Strafsen-Durchbrüche usw. neu geschaffener Stadttheile gedacht wird. Daran schliefsen sich Mittheilungen über die Strafsenbahnen (mit statistischen Angaben), über die (zum Theil einer völligen Umwälzung entgegen sehenden) Eisenbahn-Anlagen und über die Schleusen und Brücken (letztere meist gleich interessant für den Ingenieur wie für den Architekten). Dasselbe gilt nicht minder für die Speicherbauten im Freihafen-Gebiet, welche nebst den anderen Einrichtungen dieser jüngsten und grofsartigsten Hamburger Schöpfungen, der Zollgrenze und den Zollgebäuden natürlich in besonders ausführlicher Weise behandelt sind. Mit letzterem Theilabschnitt stehen in unmittbarem Zusammenhange die Mittheilungen über die Hamburgischen Hafen- und Kaianlagen auf beiden Elbufern (darunter auch über den inzwischen genehmigten, für Cuxhaven neu geplanten Hafen). Weiter folgen die Werften und der Schiffbau (mit Abbildungen des Schwesterschiffs der „Columbia", des Schnelldampfers „Augusta Viktoria"), das Baggerwesen, die Hafenbauten von Altona, der (hoch interessante) Ausbau des Elbstroms und die Deichbauten. Am Schluss des Abschnitts werden die Wasserversorgung und Entwässerung, sowie die Beleuchtungs-Anlagen für Gas und elektrisches Licht beschrieben. — Von dem Umfange der Darstellung, die in einer dem Techniker sehr erwünschten Weise im Texte möglichst knapp gehalten ist, aber reichen Anschauungs-Stoff darbietet, mag es eine Vorstellung gewähren, dass die Zahl der dem Abschnitt beigegebenen Abbildungen 764 beträgt.

Nicht ganz so umfangreich ist der letzte, dem Privat-Bauwesen gewidmete Abschnitt ausgefallen, obgleich er verhältnissmäfsig noch reicher, nämlich mit 529 Abbildungen auf 179 Textseiten ausgestattet ist. Nach einer kurzen Darstellung des alten Hamburger Kaufmannshauses werden zunächst das Familienhaus der Neuzeit, das sogen. „Etagenhaus" (Hamburger Bezeichnung des Mieth- oder Zinshauses), der Wohnhof und das moderne Geschäftshaus nach allgemeinen Gesichtspunkten kurz geschildert, sodann aber von jeder dieser Gebäudegattungen Proben vorgeführt — letzteres in der Art, dass in jeder Gattung die von einem Architekten geschaffenen Werke zusammen gefasst sind. Es folgen dann noch selbständige Mittheilungen über die Arbeiterwohnungen, über Versammlungs- und Wirthschafts-Gebäude, über die Gasthöfe und endlich über die gewerblichen Anlagen. —

Wie Alles, was die Fachgenossenschaft Hamburgs und Altonas gelegentlich dieser Wander-Versammlung des Verbandes geleistet hat, so steht auch dieses von ihr geschaffene Werk durchaus auf der Höhe der Ansprüche, welche auf dem bezgl. Gebiete überhaupt gestellt werden können. Wie seine Vorgänger wird es, über den unmittelbaren Zweck des Tages und die Kreise der Architekten und Ingenieure hinaus, Verbreitung finden und Nutzen stiften — eine reichhaltige Fundgrube für den Wissbegierigen und ein stolzer Ruhmestitel sowohl für die Stadt Hamburg im allgemeinen wie für ihre Techniker im besonderen.

Für die Mitglieder unserer Versammlung jedoch wird das Buch daneben für immer ein liebes Erinnerungs-Zeichen sein. Sie werden es schwerlich jemals aufschlagen, ohne dabei fröhlichen und dankbaren Herzens zurück zu denken an die schönen Augusttage von 1890 — an die Tage von Hamburg!

—F.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Die Versammlung am 9. September d. J. wurde von dem Versitzenden, Hrn. Geh. Ober-Regrth. Streckert, mit geschäftlichen Mittheilungen eröffnet. Sodann hielt Hr. Direktor Ströhler den angekündigten Vortrag über:

Die Beziehungen der Eisenbahnen und Binnen-Schiffahrt zu einander.

Der Vortragende gab einen Rückblick auf die Geschichte der Wasser-Verkehrsstrafsen, welche schon zur Zeit des römischen Reiches in guter Ordnung waren und fast die ausschliefsliche Verkehrsstrafse bildeten, wies dann auf die im Mittelalter durch hohe Zölle, Umschlags- und Stapel-Rechte herbeigeführte Beeinträchtigung und die durch den Aufschwung des Eisenbahnwesens später eingetretene Stockung des Wasserstrafsen-Verkehrs hin. Erst mit dem an politischen und wirthschaftlichen Erfolgen so reichen Jahr 1870 habe man, indem durch die Reichsverfassung alle Wasserverkehrs-Zölle aufgehoben wurden, den Wasserstrafsen, welche in anderen Ländern Europas so wesentlich zur volkswirthschaftlichen Entwickelung beigetragen hätten, wieder Aufmerksamkeit gewidmet. Die Regierung sei mit der Regulirung der deutschen Ströme vorgegangen. Der Wasserverkehr habe sich, ohne dass der Eisenbahnverkehr vermindert sei, um das fünf- bis sechsfache gehoben, der Eisenbahnverkehr zugenommen, und die Erkenntniss habe sich Bahn gebrochen, dass die Wasserstrafsen für die Bewältigung der Massengüter zu mäfsigen Frachtsätzen unentbehrlich seien. Der Vortragende erinnerte an die als selbstverständlich anzusehende Bedingung, dass namentlich dort, wo für die Benutzung regulirter und zu verbessernder Wasserstrafsen erst noch ein Schienenweg bis in das Erzeugungs- oder Absatz-Gebiet von verhältnissmäfsiger Länge erforderlich sei, die Frage, ob dann die zu verbessernde Wasserstrafse den erwarteten wirthschaftlichen Erfolg haben werde, eingehend und unter Hinzuziehung aller betheiligten Interessenten, insbesondere auch aus den Kreisen der Eisenbahn und Binnenschiffahrt, geprüft werden müsse, ob der in Aussicht genommene wirthschaftliche Erfolg auch thatsächlich zu erwarten sei. Seine Meinung fasste er in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Binnenschiffahrt ist als eine Konkurrenz, den Hauptbahnen gegenüber, nicht zu betrachten; sie ist berufen, namentlich für Massengüter, die Eisenbahnen wesentlich zu entlasten und durch mäfsigere Frachtsätze die wirthschaftliche Lage der Staaten zu verbessern. Indess ist:

2. Vor der Entscheidung über jede Verbesserung einer vorhandenen, oder Herstellung einer neuen Schiffahrtsstrafse durch Anhörung von Vertretern der Eisenbahnverwaltung, der Binnenschiffahrt und derjenigen Interessentenkreise, deren Wohlfahrt die Verbesserung oder Neuherstellung der Wasserstrafse dienen soll, zu prüfen, ob insbesondere dann, wenn der Zugang zu der betreffenden Wasserstrafse erst wiederum durch den Schienenweg vermittelt werden muss, unter Berücksichtigung der Entfernungs-Verhältnisse zu dem nächsten Umschlagsplatze, der Transportzeit, Schiffahrtsabgaben und dergl. der unter 1 betonte wirthschaftliche Vortheil für die geplante Strecke gegenüber den Eisenbahnen wirklich vorliegt oder zu erwarten steht.

3. Auf natürlichen und künstlichen binnenländischen Wasserstrafsen erscheint zur Erreichung billiger und schneller Ueberladung die Erweiterung vorhandener und Anlage neuer Einrichtungen zur Ueberladung von Gütern vom Schiff zur Bahn wie umgekehrt (Umschlagsverkehr) an allen denjenigen geeigneten Punkten, an welchen Eisenbahnen mit Schiffahrts-Strafsen in Berührung kommen, als ein den gemeinschaftlichen Zielen entsprechendes Verkehrsbedürfniss. Im nothwendigen Zusammenhange hiermit steht die Ausstattung dieser Umschlagsstellen mit solchen Tarifsätzen, welche — auf staffelartiger Grundlage aufgebaut — unter Berücksichtigung der Entfernungs-Verhältnisse, den jeweilig im Seehafen-Tarif-Verbande angenommenen Frachtsätzen und Transport-Bedingungen nicht nachstehen. Die Bildung zusammengelegter Tarifsätze zwischen Eisenbahnen und den in dieser Beziehung zu einem Gesammtverbande für je ein Stromgebiet zu organisirenden Schiffahrts-Interessenten würde einem fühlbaren Bedürfniss von Handel, Industrie und Landwirthschaft entsprechen.

4. Es erscheint die Wiederaufnahme der Verhandlungen zur Einführung eines Systems erwünscht, welches unter Annahme abfallender Skala nach allgemein festzustellenden Entfernungs-Abschnitten auf der Bildung zweier Stückgutsklassen (unter und über 10 Tonnen), der Frachtberechnung für Wagenladungen nach dem Raum, welchen die Güter einnehmen, beruht und bei welchem die Ausnahmetarife im wesentlichen oder durchweg auf die im Artikel 45 der Reichsverfassung vorgesehenen Güterarten beschränkt werden.

5. Die Ausführung einer gemeinsamen Statistik über die auf Haupt- und Nebenbahnen wie den deutschen Binnengewässern beförderten Gütermengen, nach einem gleichartigen Muster, dürfte als eine für die Regelung der gegenseitigen Verkehrs- und Tarif-Verhältnisse nicht mehr aufschiebbare Aufgabe anzusehen sein.

6. Die binnenländischen Wasserstrafsen sind unter gewissen Verhältnissen und Umständen zur Theilnahme bezw. zur Entlastung der Eisenbahnen bei Transporten für militärische Zwecke befähigt.

In der an diesen Vortrag sich knüpfenden Berathung, an welcher sich die Hrn. Schwabe, Kinel und Meyer betheiligten, wurde, auch in Hinblick auf die bei den Eisenbahnen geplante Vergröfserung der Tragfähigkeit der Eisenbahn-Güterwagen, die vom Vortragenden den Wasserstrafsen nachgerühmte Bedeutung nicht ganz anerkannt und betont, dass die Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen zur Bewältigung des Verkehrs der Massengüter unbestritten sei, zumal sie nicht durch die Jahreszeiten beeinflusst sei wie die Schiffahrt. Ohne dass man ein Gegener der Wasserstrafsen sei, halte man doch dafür, dass bei jedem einzelnen Projekt genau geprüft werden müsse, ob der wirthschaftliche Nutzen, welcher durch die geplanten Wasserstrafsen angenommen würde, nicht durch die vorhandenen

Eisenbahnen geboten werden könne. Jedenfalls würde eine vollständige Verweisung der Massengüter auf den Wasserweg unausführbar sein.

In ordentlicher Abstimmung wurden als Mitglieder des Vereins Hr. Oberst von Roessing und Hr. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Wiesner aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Einige 20 Mitglieder des Vereins machten am Nachmittage des 13. September d. J. einen Ausflug nach Potsdam, um dortige Ingenieurbauten in Augenschein zu nehmen.

Nach einer kurzen Besichtigung der im Umbau begriffenen Havelbrücke der Potsdamer Bahn, welche aus einer tief liegenden Drehbrücke in eine hoch liegende Brücke mit festem Ueberbau (Schwedlerträger) umgewandelt wird und im übrigen wenig Bemerkenswerthes bietet, wandte man sich der städtischen Kläranlage zu. Dieselbe dient zur Reinigung der aus der sogen. Berliner Vorstadt herrührenden Abwässer vor Einleitung derselben in die Havel. Die Anlage ist für eine Bevölkerungszahl von 10 000 Personen berechnet. Zur Zeit ist das Entwässerungs-Gebiet jedoch nur von etwa 2000 Personen bewohnt. Die Klärung der Abwässer erfolgt durch chemische Fällung und durch mechanische Niederschlagung. In einem Zylinder werden die Abwässer zunächst mit den Chemikalien gemischt und treten sodann in einen zweiten Zylinder von 2,5 m Durchmesser, 7,0 m Höhe ein, in dem sie alsdann langsam ansteigen und so allen schwereren Stoffen Gelegenheit geben, sich in dem trichterförmigen Boden des Gefäfses zu sammeln, von welchem sie mittels Schlammpumpe entfernt werden. Das geklärte Wasser wird am oberen Ende des geschlossenen Zylinders durch ein Heberohr abgesaugt, das durch eine Luftpumpe in Thätigkeit gesetzt wird. Der mit der Schlammpumpe abgesaugte Schlamm wird in Gruben geleitet und nach Verdunstung des überschüssigen Wassers ausgehoben und als Dungmittel abgefahren. Ein besonderer Bericht über die in noch anderen Beziehungen interessante Anlage wird nachfolgen.

An diese Besichtigung schloss sich eine hübsche Fahrt über den Jungfern- und Fahrlander-See mit Rückfahrt zur Langen Brücke an. Die kgl Wasserbau-Inspektion hatte hierzu in liebenswürdiger Weise den Regierungs-Dampfer zur Verfügung gestellt.

Am Montag, den 15. September d. J., wurde unter zahlreicher Betheiligung — es hatten sich gegen 60 Mitglieder eingefunden — das neue nach dem Entwurf und unter der oberen Leitung des Hrn. Geh. Ober-Reg.-Raths August Busse ausgeführte Gebäude des Reichs-Patentamtes in der Luisen-Strafse besichtigt, welch letzteres bisher in gemietheten Räumen in der Königgrätzer Strafse untergebracht war.

Das Gebäude umschliefst einen grofsen Hof an allen vier Seiten und hat nach hinten einen zweiten kleineren Hof. Die Südseite des Gebäudes schliefst unmittelbar an die Wand des Nachbargrundstücks an, hat hier also keine Front. An der Nordseite dagegen ist man weit vom Nachbargrundstücke zurück geblieben, da die schlecht gegründeten Nachbarhäuser bei Inangriffnahme der Ausschachtungen Risse erhielten und seitens der Besitzer ein Prozess angestrengt wurde. Der Baugrund ist aufserordentlich schlecht. Unter dem aufgefüllten Boden liegt eine Torfschicht, dann Schliefsand, so dass die Fundamente 6—7 m tief hinab getrieben werden mussten. Statt der sonst bei Hochbauten üblichen hölzernen Kasten senkte man dicht neben einander eiserne Röhren von 0,80 m Durchmesser ab, welche mit Beton ausgefüllt und mit einer gemeinsamen Betondecke versehen wurden. Hierauf setzt das Fundament-Mauerwerk auf. Trotz der bei dieser Gründung hohen Ausführungs-Kosten hat man dieses Grundstück gewählt, weil sich Ausführungs- und Grunderwerbs-Kosten zusammen gerechnet noch immer recht günstig stellten.

Das 3 stöckige Gebäude ist möglichst feuersicher, unter fast gänzlicher Vermeidung des Holzes aufgeführt. Sämmtliche Räume, sowohl die Treppenräume und Korridore als die Arbeits- und Sitzungsräume sind massiv überwölbt. Ebenso sind die Treppen gewölbt und erhalten Terrazzostufen. Der Fufsboden besteht in einzelnen Räumen aus Terrazzo, im allgemeinen jedoch aus einfachem Zementestrich mit Linoleum-Belag. Die Dachkonstruktion besteht im wesentlichen aus Eisen. In den sämmtlichen Räumen sind nur die Fenster- und Thür-Rahmen, sowie die Thüren selbst aus Holz hergestellt. Die Thür-Rahmen bestehen dabei nur in den Zargen aus Holz, die Gewände zeigen den offenen Putz. Sämmtliche Innenräume sind verputzt. Die Hof- und Hinterfronten sind mit hell-röthlich-gelben Verblendsteinen verkleidet, die Strafsenfront mit schlesischem hellgrauen Sandstein aus Warthau. Die sichtbare Dachfläche ist mit glasirten, dunkelbraunen Ziegeln eingedeckt.

Im Vorderhause liegt im Erdgeschoss die Eingangshalle, von der nach beiden Seiten die Haupttreppen abzweigen und an die sich die Portier-Wohnungen anschliefsen. Je eine Nebentreppe liegt aufserdem in den beiden hinteren Ecken des Innenhofes. Hinter dem Vestibul verläuft in ganzer Breite eine Halle, die vielleicht später als Modellkammer dienen soll. Ueber derselben liegt im ersten Obergeschoss der grofse Sitzungssaal, der ebenfalls auf die ganze Hoffrontlänge durchgeht. Nach der Strafse zu liegen Dienstwohnungen. Eine ähnliche Eintheilung zeigt das 2. Obergeschoss. Hier ist der hintere Raum jedoch in zwei kleinere Säle getheilt. Die beiden Seitenflügel enthalten die eigentlichen Diensträume. Im hinteren Quergebäude liegt im Erdgeschoss, ebenfalls als ungetheilter, in voller Breite durchgehender Raum, die Registratur. Ueber derselben, bis zum Dachgeschoss reichend, ist die Bücherei angeordnet. Dieselbe ist insofern bemerkenswerth, als die gesammte, die Bücher-Repositorien tragende Konstruktion an der Eisen-Konstruktion des Daches aufgehängt ist. Die eigentliche Trage-Konstruktion des in 3 Zwischengeschosse abgetheilten Raumes besteht in Eisenflachbändern, an denen wieder die aus leichtem Eisen-Rahmenwerk und Monierdecken hergestellten Zwischenböden aufgehängt sind. Leichte eiserne Treppen führen von Zwischenboden zu Zwischenboden. Die Flachbänder sind in kleinen Abständen durchlocht, so dass zahlreiche Bücherbretter angebracht werden können. Es wird so wesentlich an Platz gespart gegenüber einer Anlage mit von unten aufgeführten Stützen.

Das ganze Gebäude wird durch eine Warmwasser-Heizung erwärmt. Die Kesselanlage liegt im Kellergeschosse unter dem hinteren Quergebäude. Zur Ventilation ist ein Ventilator daselbst angeordnet, der in Luftkammern vorgewärmte Luft in die Kanäle presst.

Die äufsere Ausstattung ist mit Ausnahme der Strafsenfront eine einfache. Die Hoffronten machen jedoch einen sehr sauberen Eindruck. Durch die mächtigen, gegenüber der Höhe sehr breiten Rundbogenfenster sehen sie allerdings etwas schwerfällig aus. Die Innenräume sind aber recht hell. Reichen bildnerischen Schmuck hat dagegen die Strafsenfront erhalten, welche aufserdem schon durch das schöne Material einen gediegenen Eindruck macht. Ueber dem Portale wird nach den Entwürfen Lessing's ein Bronzeschild mit dem Kaiserporträt angebracht, umgeben von allegorischen Figuren.

Zum Schlusse wurden noch die in No. 72 d. Bl. veröffentlichten Erweiterungsbauten des Berliner „Tattersall" besucht.

Fr. E.

Vermischtes.

Remscheider Wasserwerk. Die Ausführung der Thalsperre im Eschbachthal nach dem Vorschlag des Herrn Prof. Intze-Aachen, über den in No. 45 Jhrg. 88 d. Bl. berichtet wurde, ist im besten Gange. Die Fundamentirung der Absperrmauer auf festem Lenneschiefer ist bewerkstelligt und dieses Gestein erweist sich als ein ganz geeignetes Baumaterial, so dass die zu verwendenden Bruchsteine an den seitlichen Gehängen gebrochen und sofort zur Vermauerung transportirt werden können, indess für die übrigen Baumaterialien ein 700 m langes Zweig-Gleis der schmalspurigen (1 m br.) Lokalbahn Wermelskirchen-Burg verwendet wird. Gegen 500 Maurer sind thätig, um die Fertigstellung der rd. 17 000 cbm enthaltenden Absperrmauer, welche bis 21 m hoch und zum mindesten 4 m stark bis auf 14 m Stärke anwachsend ausgeführt wird, zu beschleunigen; an der ganzen Höhe fehlen zur Zeit durschnittlich etwa noch 7 m. Die Erwerbung des für die Wasseranstauung erforderlichen Geländes konnte auf gütlichem Wege erfolgen; auch mit den am Eschbach bis Burg gelegenen Besitzern der zumeist in Feilenfabriken bestehenden 25 industriellen Anlagen ist Vereinbarung getroffen, dass zunächst das für die Stadt erforderliche Nutzwasser als Ergänzung der Grundwasser-Entnahme bis auf 4500 cbm für den Tag entnommen werden darf, bevor bis 6000 cbm an den Bachlauf als Triebkraft abzugeben sind. Der Einlauf in das Abflussrohr erfolgt durch einen in das Reservoir eingestellten thurmartigen Filter aus Beton; Ueberlauf und Ablass-Vorrichtung sind in Ausführung begriffen und in der Stadt Remscheid selbst werden bereits die erforderlichen Rohrverlegungen vorgenommen. Wie im Jhrg. 89 d. Bl. mitgetheilt wurde, ist derjenige Entwurf angenommen worden, welcher ein Reservoir von 1 Mill. cbm schaffen soll und wofür 330 000 *M.* Kosten aufzuwenden sind. Die gesammte Anlage des Wasserwerks wird nach Fertigstellung der derzeitigen Anlage rd. $1^1/_2$ Mill. *M.* Kosten erfordern.

Der neueste Bericht über den Panama Kanal. Kurze Zeit nach Abdruck eines über den Panama-Kanal gehaltenen Vortrages in No. 35 und 36 d. Bl. ist der Bericht erschienen, welchen die aus 9 Franzosen, 1 Belgier und 1 Holländer gebildete Kommission an den inzwischen verstorbenen Liquidator der alten Gesellschaft des Panama-Kanales erstattet hat. 5 Mitglieder derselben haben 6 Wochen lang an Ort und Stelle Erhebungen angestellt und die Kommission hat in 8 Hauptabschniten ihr Gutachten über Lage und Zukunft dieses gröfsten derzeitigen Kanalbaues abgegeben.

Nach demselben steht eine Vollendung des Kanals weder als Niveau- noch als Schleusenkanal ebenso wenig bis zu dem ersten vertragsgemäfsen Vollendungstermin, Ende Januar 1893, wie bis zu dem bei etwaigen Eintritt unvorhergesehener und unabwendbarer Naturereignisse festgesetzten zweiten Termin (Ende 1899) zu erwarten, da für den in Vorschlag gebrachten Schleusenkanal allein 42,5 Mill. cbm meist schwerere Massen zu

bewegen sein würden; die Sohlenbreite von 22 m, eine Wassertiefe von 9 m wird beibehalten und für die Schleusen eine Länge von 180 m, eine Breite von 20 m mit höchstens 11 m Gefälle in Vorschlag gebracht. Das Scheitelbecken, welches auch den 8 km langen, bis 76 m tiefen Cordilleren-Einschnitt enthalten würde und zwischen San Pablo und Paraiso in den Thälern des Rio Grande und Chagres angelegt werden soll, ist 34,5 m über Meeresspiegel und 20 km lang gedacht.

Die Kommission veranschlagt die Baukosten auf 485 Mill. Frcs., dazu für unvorhergesehene Ausgaben 20 und für Verwaltungskosten 10 %. Voraussichtlich würde Geldbeschaffung und Verzinsung während der Bauzeit das erforderliche Kapital auf 900 Mill. Frcs. erhöhen. Bei sofortiger Herstellung von Doppelschleusen, welche die Kommission als erforderlich bezeichnet für einen Verkehr von jährlich mehr als 6 Mill. Tonnen Ladungsgewicht der passirenden Schiffe unter Wasserspiegel, werden 100 Mill. Frcs. mehr gefordert. Für Unterhaltung, Betrieb und Verwaltung im Jahre wird ein Aufwand von 10 Mill. Frcs. anzunehmen sein; auch sind vertragsgemäfs von der Brutto-Einnahme 5 % an die Regierung von Columbia abzugeben.

Die Kommission nimmt zur Berechnung dieser Einnahme einen Verkehr an, der sich jährlich zunächst 12 Jahre lang steigern würde, so dass an Registertons unter Wasserspiegel (wofür $12^1/_2$ Frcs. Zoll gerechnet werden soll) sich ergeben würden im 1. Jahre: 1 Mill., im 2. Jahre 2, im 3. Jahre 3, im 4. Jahre 4, im 5. Jahre $4^1/_4$, im 6. Jahre $4^1/_2$ usw. ansteigend bis auf 6 Mill. im 12 Jahre; sie ermittelt demnach dann $61^1/_4$ Mill. Frcs. Netto-Einnahmen. Da nun der Werth der ausgeführten Arbeiten, der vorhandenen Gebäude, des überlassenen Areals wie der Vorarbeiten und der Konzession von der Kommission auf 450 Mill. Frcs. bewerthet worden ist, so schlägt dieselbe vor, bei Eintritt der vorstehend angenommenen Einnahmen auch nach dieser Höhe die Zeichner und Aktionäre an der Verzinsung Theil nehmen zu lassen, indem sie betont, dass ein in jeder Beziehung befriedigender Niveaukanal nicht wohl unter 3 Milliarden Frcs. herzustellen sei, so dass an eine Weiterführung des Baues in dieser Weise wohl kaum gedacht werden könne.

Fraglich erscheint es immerhin noch, ob die ungeheure Summe von 1 Milliarde Frcs. noch in dieses Bauunternehmen wird gesteckt werden müssen, wenn nicht für eine mäfsige Verzinsung wenigstens eine Gewähr geleistet wird. Eine Zinswährung würden nur die seefahrenden Nationen gemeinschaftlich übernehmen können, doch ist wohl die Hoffnung auf eine Einigung derselben zu diesem Zweck gänzlich ausgeschlossen. Es ist anzuerkennen, dass die Kommission ihre Aufgabe recht wohl erfüllt hat auch dadurch, dass sie ausführlich nachweist, wie erschrecklich wenig an Massenbewegung in den letzten 6—7 Jahren erfolgt ist gegenüber den gegentheiligen Behauptungen vonseiten der Vertreter der alten Gesellschaft, welche nur immer neue Kapitalien zur Theilnahme an dem Ruin heran zu ziehen bemüht waren.

Statistisches von den preufsischen Eisenbahnen im Betriebsjahr 1890/91. Der „Ztg. d. V. d. E.-V." sind die folgenden statistischen Angaben über die Ausdehnung und Zusammensetzung des preufsischen Eisenbahnnetzes am Schlusse des Betriebsjahres 1890/91 entnommen.

Das gesammte preufsische Eisenbahnnetz umfasste am 1. April 1890 . . . . 28 743 km
davon waren im Betriebe stehende Strecken . . . . . 27 105 „
im Bau oder in Vorbereitung befindliche Strecken . . 1 638 „

Von der preufsischen Staatsbahn-Verwaltung wurden:
auf eigene Rechnung betrieben . . . . 24 323 km
mitbetrieben . . . . 1 „
für fremde Rechnung betrieben . . . . 63 „
verpachtet waren ferner . . . . 123 „
der Antheil an der Main-Neckar-Bahn betrug . . . . 9 „
im Bau oder in Vorbereitung waren begriffen . . . . 1 602 „

Somit betrug die Gesammtlänge der vom preufsischen Staate verwalteten Bahnen zusammen . . . . 26 121 km

Hierzu kommen an Privatbahnen bezw. den Strecken, welche unter aufserpreufsischer Staatsverwaltung stehen:
Betriebsstrecken . . . . 2 586 km
Neubaustrecken . . . . 36 „
zusammen 2 622 km

Hieraus ergiebt sich das gesammte preufsische Eisenbahnnetz zu . . . . 28 743 km

Aufserdem waren an nicht im öffentlichen Verkehr stehenden, zum Theil unter Staatsverwaltung befindlichen Anschlussbahnen noch vorhanden . . . . 1 513 km

Von den im öffentlichen Verkehre stehenden Betriebsstrecken waren:

a) bei der preufsischen Staatsbahn
zwei- und mehrgleisige Vollbahnen . . . . 8 790 km
eingleisige Vollbahnen . . . . 9 239 „
Nebenbahnen und Vollbahnen mit Nebenbahn-Betrieb . 6 358 „

b) bei den nicht unter preufsischer Staatsverwaltung stehenden Bahnen
Vollbahnen . . . . 1 313 km
Nebenbahnen . . . . 1 273 „

Die Staatsbahnen wurden von 11 Direktionen, 75 Betriebsämtern und 222 Bauinspektionen verwaltet, während die nicht unter preufsischer Staatsverwaltung stehenden Bahnen von 61 verschiedenen Verwaltungen betrieben wurden.

Zum Bau und zur Wiederherstellung des rollenden Materials waren im ganzen 246 Werkstätten vorhanden, davon 58 Haupt-, 23 Neben- und 165 Betriebs-Werkstätten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Karl Ottmann ist z. Eis.-Betr.-Dir. mit dem Range eines Raths IV. Kl. in der Verwaltung d. Reichseis. in Els.-Lothr. ernannt, u. demselben die Verwaltg. des Betr.-Dir.-Bez. in Kolmar übertragen. Der Eis.-Bmstr. Karl Kaeser ist z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. b. d. Verwaltg. der Reichseis. in Els.-Lothr. ernannt u. demselben die Vertr. des Vorst. des bautechn. Bür. der kais. Gen.-Dir. in Strafsburg übertragen.

Den Lehrern an der Mar.-Akademie und Schule, Dr. phil. Zielcke u. Mar.-Masch.-Bmstr. Busley in Kiel ist der Charakter als Professor verliehen.

Der Mar.-Bfhr. Fränzel ist aus dem Mar.-Dienste ausgeschieden.

Baden. Der Ing. I. Kl. Georg Wieser in Rastatt ist unter Verleihung des Titels Bez.-Ing. zum Vorstand der Wasser- und Strafsen-Bauinsp. Achern ernannt.

Preufsen. Dem Geh. Reg.-Rth. u. Oder-Strom.-Baudir. Bader in Breslau u. dem Geh. Reg. Rth. Koch, Reg.- u. Brth. bei der Reg. in Posen ist der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; dem Reg. u. Brth. Baumert, Mitgl. der kgl. Eis-Dir. in Bromberg; dem Reg.- u. Brth. Wollanke st. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amte in Görlitz; dem Eis.-Bau- und Betr.-Insp.. Brth. Glünder, Vorsteher der Eis.-Bauinsp. in Glatz und dem Landes-Brth. Wolff in Posen ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Landes-Brth. Keil in Breslau der Charakter als Geheimer Brth. verliehen.

Versetzt sind: Der Eis.-Bauinsp. Domschke, bish. in Fulda, als Vorst. d. Hauptwerst. nach Frankfurt a. M., der Eis.-Masch.-Insp. Kirchhoff, bish in Frankfurt a. M:, als Vorst. d. Hauptwerkst. nach Fulda.

Der Reg.-Bmstr. Hin in Koblenz ist z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. unter Verleih. der Stelle eines ständ. Hilfsarb bei d. kgl. Eis. Betr.-Amte das. ernannt.

Den bish. Reg.-Bmstrn. Michael Schiller in Zerbst und Tietzen in Küstrin ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. in G. Wir wüssten keinen Grund technischer Natur anzugeben, nach welchem der abwechselnde Stofs von Balken auf Zwischenwänden fehlerhaft ist.

Anfrage an den Leserkreis.

Woher sind sogenannte Zementschläuche (Schläuche mit Zementfüllung), welche zum Abdichten von Rohrleitungen in Verwendung sind, zu beziehen?

M. G.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Bode-Posen. — Je 1 Bfhr d. G. C. 3438 Rud. Mosse-Berlin; K. 535 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudeput.-Frankfurt a. M.; Arch. Schellenberg & Jacobi-Wiesbaden; L. 536 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. kgl. Meliorat.-Bauamt-Oppeln; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23; Reg.-Bmstr. Schilling-Stettin, Karlstr. 1. — 2 Arch. od. Ing. als Lehrer d. Dir. Scheerer-Roda.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Bromberg)-Posen. — Je 1 Bautechn. d. d. Brölthaler Eis.-Hennef a. Sieg; kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Elberfeld)-Kassel; kais. Kanal-Komm., Bauamt III-Rendsburg; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln; Garn.-Bauinsp. Bode-Posen; Arch Mendel-Kaiserslautern; M.-Mstr. E. Schulz-Neidenburg O.-Pr. — 1 Eis.-Techn. d. d. Akt.-Ges. Lokalbahn Götterzell-Wiechtach-Teisnach. — 1 Wasserleit.-Techn. d. d. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Bromberg)-Stettin. — 1 Steinmetz-Werkfhr. d. Rupp & Buddeberg-Konstanz.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. E.; Saigge-Thorn. — 1 Stadtbaumeister d. d. Magistrat-Stettin. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Stettin; Reg.-Bmstr. Polack-Haselhorst bei Spandau.

b) Architekten u. Ingenieure.

Ingenieure d. d. kgl. Kanal-Komm.-Münster i. W. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. Haarmann-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Landmesser d. d. kgl. Kanalkomm.-Münster i. W.; A. E. 5 postl.-Mrotschen, Kr. Wirsitz. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Driesemann-Halle a. S.; Bauinsp. Mertens-Leer, Ostfriesland; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Reg.-Bmstr. Mettegang-Kastel; die M.-Mstr. W. Kiesow-Czarnikau, Prov. Posen; P. Rosdam-Pyritz; die Z.-Mstr. C. Holm-Köpenick; C. Thöns-Potsdam; E. Jeske-Czarnikau; D. D. F. postl.-Graudenz. — Zeichner d. d. kgl. Kanalkomm.-Münster i. W.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 27. September 1890.

Inhalt: Monumental-Brunnen in Erfurt. — Der Nord-Ostsee-Kanal. — Die jüngsten italienischen Denkmäler. — Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie Ausstellung zu Bremen. V. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Monumental-Brunnen in Erfurt.

Architekt: Heinrich Stöckhardt; Bildhauer: Heinz Hoffmeister in Berlin.

(Hierzu die Ansicht auf S. 473).

Am 6. September d. J. ist zu Erfurt unter entsprechenden Feierlichkeiten der in den beigefügten Abbildungen dargestellte Monumental-Brunnen enthüllt und der Benutzung übergeben worden. Die alte Hauptstadt Thüringens, die nach Auflassung ihrer Festungswerke einer viel versprechenden Entwickelung und voraussichtlich einer neuen Blüthe entgegen geht, hat damit zu dem Schatze ihrer mittelalterlichen Denkmale wiederum eine künstlerische Schöpfung unserer Zeit gewonnen, zu deren Besitz man ihr nur aufrichtig Glück wünschen kann.

Der Gedanke zur Errichtung dieses Brunnens, welcher vor etwa einem Jahrzehnt gefasst wurde, ist ausgegangen von dem Vorstande des Erfurter Verschönerungs-Vereins und steht in Beziehung zu der Vollendung des städtischen Wasserwerks. Es sollte diesem segensreichen Unternehmen damit gleichsam ein Denkmal gesetzt werden. Nachdem man ursprünglich nur eine bescheidene Anlage geplant hatte, ging man gern auf die Aussicht ein, dieselbe in stattlicher künstlerischer Form auszugestalten, welche der Stadt durch die Zusage eines Staats-Zuschusses aus dem der Verwaltung des kgl. Kultusministerium unterstehenden, sogen. „Kunstfonds" sich eröffnete. So wurde i. J. 1886 ein beschränkter Wettbewerb zur Gewinnung eines geeigneten Entwurfs eingeleitet, zu der 8 Arbeiten (theils im Modell, theils in Zeichnung) eingingen. Die über die Verwendung jenes Fonds berathende Kommission entschied sich für den Entwurf des Architekten Heinrich Stöckhardt in Berlin, der, in Gemeinschaft mit dem Bildhauer Heinz Hoffmeister, auch bei der wiederholten Preisbewerbung um den (später nach einem Gnauth'schen Entwurfe ausgeführten) Brunnen auf dem Augustus-Platze in Leipzig siegreich gewesen war. Unter der Bedingung, dass der Entwurf unter der Oberleitung des Urhebers, mit Zuziehung des Bildhauers Hoffmeister in Berlin und des Erzgiefsers Howaldt in Braunschweig zur Ausführung gebracht werde, bewilligte das Staatsministerium einen Beitrag von 10 000 M., d. i. ein Drittheil der auf 30 000 M. veranschlagten Herstellungs-Kosten. 11 000 M. hatte der Verschönerungs-Verein aufgebracht; den Rest übernahm, im bereitwilligen Eingehen auf jene Bedingungen, die Stadtgemeinde Erfurt, welche durch ihre technischen Kräfte überdies die Herstellung der Fundamente, die Wasser-Zu- und Abfluss-Anlage und die das Denkmal umgebenden Garten-Anlagen hat ausführen lassen.

Als Standort für den Brunnen war der südwestliche, platzartig erweiterte Endpunkt des vornehmsten Strafsenzuges der Stadt, des sogen. „Anger" ausersehen worden. Die von allen Seiten frei stehende Anlage hat hier nicht nur einen für ihre Erscheinung sehr günstigen Hintergrund, sondern kommt bei der verhältnissmäfsigen Nähe der seitlichen Gebäude auch ihrer Gröfse nach gut zur Geltung, ohne dass der Maafsstab des Aufbaues übertrieben zu werden brauchte. Andererseits bedingte diese Stelle, wie ein Blick auf den beigefügten kleinen Lageplan zeigt, eine Anordnung des Brunnen-Denkmals, bei welcher das letztere im Grundriss etwas in die Länge gezogen und unter vorzugsweiser Betonung einer Schauseite entwickelt werden musste.

Durchschnitt.

Lageplan.

Da sowohl der Aufriss wie der Durchschnitt der Anlage mitgetheilt sind, so kann die Beschreibung derselben in knappen Zügen gehalten werden. Den hoch ragenden Mittelpunkt des Ganzen bildet ein Obelisk auf barockem Fufsgestell, zu dessen Seiten 2 auf die beiden Haupt-Erwerbszweige des heutigen Erfurt, die Industrie und den Gartenbau bezügliche allegorische Figuren lagern. Es steht dieser Mittelbau frei innerhalb eines rechteckigen, auf den 3 Nebenseiten durch kleine, auf der Hauptseite durch einen grofsen flachbogigen Vorsprung erweiterten Brunnen-Beckens, in das zwei, aus den Seitentheilen empor steigende Strahlen,

sowie ein an der Hinterseite des Obelisken-Untersatzes angebrachter, aus einem Delphin entspringender, zur Wasser-Entnahme bestimmter Laufbrunnen sich unmittelbar ergiefsen. Das Schaustück der eigentlichen Wasserkünste entfaltet sich dagegen auf der Vorderseite des Mittelbaues. Hier entströmt dem Fufse des Obelisken aus einer Maske zunächst eine reichlichere Wassermasse, mit welcher 2 Putten zu spielen scheinen. Sie fällt in eine Muschel und läuft aus dieser über auf einen Delphin, der seinerseits aus Maul und Nüstern gleichfalls Wasser hervor sprudelt. Das gesammte Wasser, zu dem noch 2 aus den Urnen der grofsen Seitenfiguren gespendete Strahlen treten, vereinigt sich in einer grofsen unteren Halbkreis-Schale, aus der es schliefslich in das unterste Becken überläuft.

Der als Monolith von 5,25 m Höhe hergestellte Obelisk und die 3,40 m breite Ueberlaufschale bestehen aus polirreif geschliffenem rothem schwedischem Granit; die ganze übrige Architektur ist von Seeberger Sandstein (Grundstein) ausgeführt. Aus Bronze gegossen sind die obere Ausguss-Maske sowie die beiden spielenden Putten und eine unterhalb des Ausgusses auf der Rückseite angeordnete Inschrifttafel, welche Beginn und Vollendung des Werks, sowie die Namen des Architekten und Bildhauers angiebt. In Kupfer getrieben (mit innerem Gerüst aus verkupferten Eisenstäben) sind die Muschel, die beiden Hauptfiguren, der Delphin des Laufbrunnens auf der Rückseite und das über dem letzteren befindliche Erfurter Wappen. Letztere beiden kleineren Arbeiten hat F. Peters in Berlin gefertigt; die Inschrifttafel ist von Koch & Bein in Berlin geliefert; alle übrigen Metallarbeiten sind dagegen aus der Werkstatt von H. Howaldt in Braunschweig hervor gegangen, während die Steinmetz-Arbeiten durch die Firma Florenz Moeller in Erfurt bewirkt wurden. Die (in der Hälfte der wirklichen Gröfse bewirkte) Modellirung sämmtlicher, nach ihrer allgemeinen Anordnung von dem Architekten entworfenen Figuren ist das Werk des Bildhauers Heinz Hoffmeister in Berlin.

Ueber den technischen Theil der Ausführung giebt der Durchschnitt genügende Auskunft; nur dürfte noch zu bemerken sein, dass die Steine der unteren Beckenwandung behufs besserer Dichtigkeit mit einander durch Verzinkung verbunden sind. Die Gesammthöhe des Denkmals beträgt 12,00 m, der gröfste Durchmesser des unteren Beckens 10,50 m.

Die Erscheinung der Anlage ist eine sehr gewinnende. Wenn ihr voller Reiz natürlich nur entfaltet wird, sobald die, zufolge geschickter Anordnung, bei verhältnissmäfsig sparsamem Verbrauch doch ungemein reich wirkende gesammte Wasserfülle sich ergiefst, so kommen die Schönheit des Umrissbildes wie die sinnige und liebevolle Gestaltung der Einzelheiten auch immerhin selbst dann zur Geltung, falls — wie gewöhnlich — nur der Laufbrunnen der Rückseite in Thätigkeit gesetzt ist. Beiläufig gesagt, bildet es einen bemerkenswerthen Vorzug des Werks, dass auch diese (bei so vielen Denkmälern stark vernachlässigte) Rückseite ein äufserst anziehendes Bild gewährt. Einen nicht geringen Antheil an der Schönheit des Ganzen hat ferner noch die durch Zusammenstellung verschiedener Stoffe erzielte, farbige Wirkung; letztere wird im Verlaufe der Zeit — sobald erst die Sandsteintheile einen dunkleren Ton annehmen, bezw. mit Moos sich überziehen, die Metalltheile aber Edelrost ansetzen — nur noch gewinnen.

Alles in allem ist es eine überaus erfreuliche Schöpfung, die wir hier vor uns sehen — erfreulich nicht nur durch ihren künstlerischen Werth an sich, sondern namentlich auch dann, wenn wir sie mit dem vergleichen, was auf verwandtem Gebiet in Deutschland noch vor einem Menschenalter durchschnittlich geleistet wurde und wenn wir bedenken, mit wie verhältnissmäfsig kleinen Mitteln dieser Erfolg erzielt worden ist. An dem letzteren haben neben dem Architekten, welchem das Hauptverdienst gebührt, selbstverständlich auch Bildhauer und Erzgiefser, denen die Verkörperung seiner Gedanken zufiel, ihren nicht zu unterschätzenden Antheil. —

—F.—

Der Nord-Ostsee-Kanal.

Der von Hrn. Geh. Ob.-Brth. Baensch auf der IX. Wander-Versammlung des Verb. D. Arch.- u. Ing.-Vereine gehaltene Vortrag und die im Anschluss an die Wander-Versammlung mit freundlicher Unterstützung der Kaiserlichen Kanal-Kommission und unter Führung der betreffenden Regierungs-Baubeamten stattgehabte Besichtigung der Kanalarbeiten geben den Anlass zu den folgenden Ergänzungen der früher in der Deutschen Bauzeitung gebrachten Mittheilungen[1] über den Nord-Ostsee-Kanal. Einzelne Zahlenangaben sind auch der im vorigen Jahre veröffentlichten amtlichen Darstellung des endgiltigen Bauentwurfes[2] entnommen.

Der nach den Aufzeichnungen über die Sundschiffahrt in den letzten Jahrzehnten stetig wachsende Verkehr zwischen der Nordsee und Ostsee betrug im Durchschnitte der Jahre 1871 bis 1880:

durch den Sund	35 246	Schiffe
„ die Belte	4 000	„
„ den Eider-Kanal	2 258	„
	41 5 4	Schiffe

Der Jahresdurchschnitt des gesammten Tonnengehaltes der zwischen Nord- und Ostsee verkehrenden Schiffe betrug 12 241 830 Reg.-Tonnen. Von dem Gesammtverkehr kamen:

	nach der Schiffzahl	nach der Zahl der Register-Tonnen.
auf die deutschen Ostseehäfen	24 %	20 %
„ „ dänischen „	13 „	9 „
„ „ schwedischen „	34 „	33 „
„ „ russischen „	29 „	38 „
	100 %	100 %

Unter Abscheidung der auch künftig voraussichtlich den Weg um Skagen nehmenden Schiffe und unter fernerer Berücksichtigung des derzeitigen Verhältnisses der Zahl der Dampfschiffe zur Zahl der Segelschiffe ist der für den Nord-Ostsee-Kanal zu erwartende Verkehr geschätzt zu jährlich:

	7 842	Dampfschiffen	mit	4 862 040 Reg.-T.
und	21 741	Segelschiffen	„	4 348 200 „
zusammen	29 583	Fahrzeuge	mit	9 210 240 Reg.-T.

Unter der Annahme einer späteren Verkehrszunahme und zeitweiser Anschwellung des Verkehrs in den Sommermonaten ist aus diesen Zahlen auf einen Tagesverkehr in einer Richtung von 27 Dampfschiffen und 30 Schleppzügen zu je 3—4 Segelschiffen gerechnet. Im Laufe der Zeit wird die Zahl der Dampfschiffe zunehmen, diejenige der Segelschiffe sich verringern. Als zulässige Fahrgeschwindigkeit ist das Maafs von 5,3 Knoten[3] angenommen.

Die ursprüngliche Kanallinie hat in der Burg-Kudenseer Niederung und bei Rendsburg Verschiebungen erfahren. Für die erstgenannte Aenderung, eine Verschiebung um 1,5 km, war maafsgebend, dass die Linie des Vorentwurfes, welche unmittelbar neben dem Geestabhang bei Burg lag, den Anschnitt einer starken, unter dem hohen Drucke des Grundwassers der Geest stehenden Triebsandschicht bedingt haben würde.

Bei Rendsburg sollte der Kanal anfänglich im Anschluss an die Eider-Seen dicht an der Nordseite der Stadt vorbei geführt werden, um dann auf eine Länge von 18 km dem Laufe der Untereider zu folgen. Der hierdurch bedingten Abdämmung der Untereider bei Wittenbörgen setzten die Anlieger indessen Schwierigkeiten entgegen; sie fürchteten, dass bei einer Sturmfluth in der Untereider die in ihrem Laufe gehemmte Fluthwelle zu bedeutender Höhe anschwellen werde. Die Uferbesitzer oberhalb Wittenbörgen glaubten wiederum aus dem Fortfall der Wiesen-Ueberschwemmungen grofse Grundentschädigungen ableiten zu können. Da nun auch die Wirthschafts-Verhältnisse Rendsburgs durch die Führung des Kanals in unmittelbarer Nähe der Stadt und durch die Senkung des Wasserspiegels auf der ganzen, die Stadt umgebenden Wasserfläche in Mitleidenschaft gezogen wären und andererseits die Kreuzung der Kanalschiffahrt mit dem lebhaften Verkehr Rendsburgs nach dem Norden manche Unbequemlichkeiten mit sich gebracht haben würde, so hat man sich entschlossen, den Nord-Ostsee-Kanal bei Audorf, etwa 8 km östlich von Rendsburg, südlich abzulenken, in etwa 1 km Entfernung um die Stadt herum und dann zunächst parallel der Untereider weiter zu führen. Der Kanal wird später durch eine Eindeichung gegen die Sturmfluthen der Untereider geschützt werden; zur Zeit steht die Baufläche des Kanals mit dem Flusse in Verbindung, wodurch die Anfuhr der hier arbeitenden holländischen Nassbagger und der sonstigen Maschinen, sowie der Kohlen wesentlich erleichtert ist. Der Wasserstand der Eider wechselt bei Rendsburg in der gewöhnlichen Tide von — 0,17 bis + 0,96 m; der äufserste Werth des Sturmfluth-Hochwassers ist + 2,96 m.

Von der zeitweisen Zulassung der Fluth wird eine Benachtheiligung nicht befürchtet; ein Theil der im Bau befindlichen

[1] 1886 S. 61 u. ff., 1889 S. 440 u. ff.
[2] Der Nord-Ostsee-Kanal. Berlin, Ernst & Korn.
[3] 1 Knoten = 0,515 sec. m.

Strecke ist indessen abgedämmt, da für die daselbst arbeitenden Bagger und Elevatoren ein unveränderlicher Wasserstand erwünscht ist. — Nördlich von Rendsburg wird auch in Zukunft der bestehende Schiffahrtsweg erhalten bleiben zur Benutzung für diejenigen kleineren Fahrzeuge, für welche der Weg auf der Untereider nach Tönning bequemer ist, als der Weg durch den neuen Kanal zur Elbmündung. Die für diesen untergeordneten Verkehr bei Rendsburg zu erbauende Schleuse erhält eine nutzbare Länge von 68 m bei einer Breite von 12 m.

Die genauere Bearbeitung der Linie hat einen schlankeren Verlauf derselben ermöglicht. Die Summe der Centriwinkel aller Bögen ist von 2048° auf 841° ermäfsigt und für den kleinsten Halbmesser ist statt früher 750 m jetzt das Maafs von 1000 m zugrunde gelegt.

Es liegen von der Gesammtlänge von 98,5 km

in gerader Strecke	62 km
in Krümmungen von 6000 bis 3000 m	23,5 „
„ „ „ 2500 bis 1500 „	10 „
„ „ „ 1000 m	3 „

Dabei ist im Interesse der freien Beweglichkeit der Kriegs- wie der Handelsschiffe für alle Krümmungen von 2500 m abwärts eine Querschnitts-Verbreiterung nach der Formel $\left(26 - \frac{\text{Radius}}{100}\right)$ m eingeführt, so dass bei den — auf die Einschnittsstrecke Projensdorf-Holtenau beschränkten — Krümmungen von 1000 m Halbmesser die Sohlenbreite auf das Maafs von 38 m gebracht wird. Zwischen zwei Gegenkrümmungen ist stets eine Gerade eingeschaltet, welche zum mindesten der doppelten Länge eines Schiffes gröfsester Bauart entspricht.

Schleusen die allmähliche Ausspiegelung des Kanalwasserstandes eintreten muss. Zur Zeit des Niedrig-Wasserstandes in der Elbe wird der Wasserspiegel des Kanals die in der Uebersichts-Zeichnung angedeutete in der Richtung nach Westen an Neigung zunehmend geneigte Lage annehmen. Damit überall die geforderte Mindesttiefe von 8,5 m, welche im Falle des Bedürfnisses später durch Baggerung auf 9 m gebracht werden soll, erhalten bleibt, wird die Kanalsohle entsprechend geneigt angeordnet.

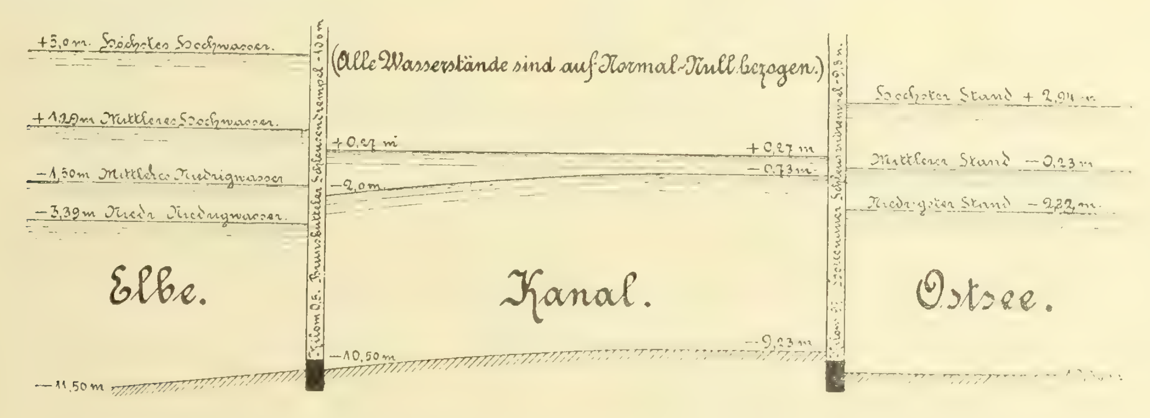
Von Holtenau bis Rendsburg (km 60) liegt die Kanalsohle wagrecht in Höhe — 9,23 m.

Von km 60 bis km 40	ist die Sohle im Gefälle	1 :	200 000,
„ „ 40 „ „ 25	„ „ „ „ „	1 :	50 000,
„ „ 25 „ „ 12	„ „ „ „ „	1 :	33 333,
„ „ 12 „ „ 1	„ „ „ „ „	1 :	25 000.

Die Höhenlage der Sohle nimmt hiernach von — 9,23 bei km 60 ab auf — 10,45 m bei km 1. — Mit kurzem Gefälle 1 : 8000 wird endlich bei der Brunsbütteler Schleuse die Höhe — 10,50 m erreicht, während der Vorhafen weiter bis — 11,50 m abfällt. Der Drempel der Brunsbütteler Schleuse liegt auf — 10,0 m, so dass bei mittlerem Niedrigwasser der Elbe die Fahrtiefe von 8,5 m in der Schleuse gewahrt bleibt.

Der Drempel der Holtenauer Schleuse liegt auf — 9,8 m, so dass noch bei dem aufsergewöhnlichen Ostseestande von — 1,30 m die Fahrtiefe von 8,5 m für die Einfahrt in die Schleuse gesichert ist.

Auffallende westliche Winde, welche den Niedrig-Wasserstand der Elbe heben, senken zugleich den Ostsee-Stand in der Kieler Bucht. In solchem Fall können die Verhältnisse umgekehrt werden, so dass zeitweise selbst ein nach der Ostsee ausgehender Strom entsteht. —



Die Wasserstände des zukünftigen Kanals und ihr Verhältniss zu den gewöhnlichen und den aufserordentlichen Wasserständen der Ostsee und der Elbe sind aus der obenstehenden Uebersichts-Zeichnung zu ersehen. Der höchste Wasserstand liegt in allen Theilen des Kanals auf + 0,27 m, mithin 0,5 m über dem mittleren Ostsee-Stande. Die Niedrig-Wasserlinie des Kanals senkt sich dagegen von — 0,73 m bei Holtenau auf — 2,0 m in Brunsbüttel. In Holtenau ist der niedrigste Kanalwasserstand 0,5 m unter mittlerem Ostsee-spiegel. Die Holtenauer Schleusen können nach Vorstehendem geöffnet bleiben, so lange die Höhe des Ostsee-Spiegels nicht um mehr als 0,5 m nach oben oder nach unten vom Mittelwerthe abweicht. Da erfahrungsmäfsig an etwa 340 Tagen des Jahres diese Grenzen nicht überschritten werden, wird in Holtenau nur an etwa 25 Tagen des Jahres Durchschleusung erforderlich sein.

An der Elbe sollen die Schleusen in jeder Fluthperiode, also zwei mal täglich geöffnet werden, sobald in der Elbe während der Ebbe der Kanalwasserstand erreicht ist. Die Schleusen bleiben dann während der ganzen Dauer der Ebbe geöffnet, sofern nicht das Niedrigwasser der Elbe tiefer als 0,5 m unter den mittleren Niedrig-Wasserstand, also tiefer als — 2,0 m sinkt. Beim Eintritt des Niedrigwassers, bezw. wenn die Elbe den Stand von — 2,0 m erreicht hat, werden die Schleusen geschlossen und bleiben während der ganzen Fluthzeit und im ersten Theil der Ebbe geschlossen, bis wieder Ausspiegelung zwischen der Elbe und dem Kanal stattgefunden hat. Die Elbschleusen werden also in jeder Fluthperiode 3—4 Stunden geöffnet sein, während welcher Zeit der Strom dauernd ausgehende Richtung hat und zur Spülung des Brunsbütteler Vorhafens beiträgt. 3—4 Millionen cbm Wasser werden in der Regel während jeder Fluthperiode zur Elbe abfliefsen, von denen etwa der 10. Theil der Binnen-Entwässerung entstammt, der übrige Theil bei offen stehenden Schleusen in Holtenau der Ostsee entnommen wird. Während reines Ostseewasser einströmt, wird das Schlick haltende Fluthwasser der Elbe dem Kanale fern gehalten. Die gröfseste Stromgeschwindigkeit am Westende des Kanales ist zu 2,8 Knoten = 1,45 sec. m. geschätzt. Mit wachsender Entfernung von der Elbe wird diese Geschwindigkeit stetig abnehmen und östlich von den Eider-Seeen fast unmerklich werden. Hier wird indessen die nach Westen gerichtete Wasserbewegung im Laufe des Tages sich wenig vermindern, da nach Schluss der Brunsbütteler

Von Brunsbüttel (km 0) bis östlich von Burg (km 22) sind die Einschnittstiefen gering. Das Land liegt zum Theil sogar unter dem mittleren Kanal-Wasserstande. Es sind deshalb Deiche zum Schutze der angrenzenden Niederungen herzustellen. Von km 22 bis km 32 wird die Wasserscheide zwischen Elbe und Eider durchschnitten, deren höchster Punkt bei Grünthal 33 m über der Kanalsohle liegt. Dann folgt bis Rendsburg (km 60) die Eider-Niederung, welche wiederum Deiche zum Schutze der Ländereien gegen die Kanal-Wasserstände bezw. zum Schutze des Kanals gegen die Sturmfluthen der Eider erfordert. Oestlich von Rendsburg fällt der Kanal zunächst mit den Eiderseeen, dann der Hauptrichtung nach mit dem alten Eider-Kanal zusammen, indessen unter Abschneidung der vielfachen Krümmungen des letzteren. Da der alte Kanal ein Schleusenkanal mit 5 Haltungen ist, so findet zugleich mit der Fertigstellung des neuen Kanals eine bedeutende Spiegelsenkung statt, welche in den Eider-Seeen bei Rendsburg 2,3 m, in der Scheitelhaltung mit dem Flemhuder See aber rd. 7 m beträgt.

Der Betrieb auf dem alten Kanal darf zu keiner Zeit unterbrochen werden. Es wird deshalb zunächst die Scheitelhaltung von Königsförde bis Projensdorf mit dem neuen Kanal in Verbindung gesetzt werden. Sobald dann der letztere soweit ausgebaggert ist, dass die Kanalschiffe die entsprechende Tiefe finden, wird der Wasserstand bis zur Höhe der nächsten Haltung gesenkt usw., so dass Anfang 1893 der Verkehr von der Kieler Bucht bis Rendsburg ganz auf den neuen Kanal übergegangen ist. Das alte Kanalbett wird zum Theil zur Bodenablagerung verwendet, während einzelne Strecken im Interesse der Landesentwässerung erhalten bleiben.

Der Flemhuder See, welcher schon während des Baues einen willkommenen Ablagerungsplatz für Baggererde bietet, soll auch bei den späteren Unterhaltungsarbeiten im selben Sinne dienen. Sein Spiegel muss deshalb mit demjenigen des Kanals um etwa 7 m gesenkt werden. Um den Grundwasserstand der umliegenden Güter nicht in derselben Weise zu senken, bleibt ein äufserer Ringkanal in der bestehenden Höhe erhalten. Die Schüttung des zum Abschluss dieses Kanals erforderlichen Ringdeiches wird augenblicklich ausgeführt. Der Ueberschuss des Wassers, welches dem Ringkanal namentlich aus der vom Westensee kommenden Obereider zufliefst, wird mittels Ueberfallwehres dem Flemhuder See zugeführt.

In dem 24 ^{km} langen Einschnitt zwischen den Eider-Seeen und Holtenau wechseln die Höhen von 14 bis 32 ^{m} über Kanalsohle. —

Die beigefügte Zeichnung zeigt in der rechten Hälfte den Querschnitt, wie er sich in dem Einschnitt östlich von Rendsburg gestaltet, während links der Querschnitt in der Burg-Kudenseeer Niederung dargestellt ist.

Für die Querschnitts-Anordnung waren die Forderungen maafsgebend, dass beim niedrigsten Wasserstande der 6 fache Querschnitt der gröfsesten Handelsschiffe von 60 – 62 ^{qm} vorhanden sei, dass in Kielhöhe der 6,5 ^{m} tief gehenden Handelsschiffe die Breite zum Begegnen 12 ^{m} breiter Fahrzeuge genüge und dass die Kriegsschiffe bei 8,5 ^{m} Wassertiefe eine Sohlenbreite von 22 ^{m} und eine Spiegelbreite von mindestens 58 ^{m} vorfänden.

Bei 22 ^{m} Sohlenbreite sind die unter Wasser liegenden Böschungen in Anbetracht des oft sandigen Grundes verhältnissmäfsig flach gehalten und haben im unteren Theil eine Neigung 1 : 3, im oberen Theile eine Neigung 1 : 2 erhalten. Wird der Kanal später um 0,5 ^{m} vertieft, so nimmt die untere Böschung die Neigung 1 : 2,6 an. Die untere Berme wird 2 ^{m} unter Mittelwasserstand angelegt, um dieselbe dem Angriffe der am Ufer entlang laufenden Welle zu entziehen. Die normale Breite dieser Berme von 2,5 ^{m} wird je nach der Bodenbeschaffenheit vergröfsert und erreicht im Moorboden das Maafs von 9,5 ^{m}. In den eingedeichten Niederungen erhält das Bankett auch aus dem Grunde eine Verbreiterung, um bei etwaigen späteren Erweiterungen des Kanalquerschnittes nicht auch die Deiche verlegen zu müssen. Die 3 ^{m} hohe Böschung 1 : 1,5 zwischen der Unterwasser-Berme und der oberen, den Fuss der Einschnittböschung bezw. des Deiches bildenden Berme ist zum Schutze gegen den Wellenschlag in besonderer Weise zu decken. In den östlichen Kanalstrecken geschieht diese Deckung vorzugsweise durch ein 30 ^{cm} starkes Pflaster aus gespaltenen Felsen, welches auf einer 20 ^{cm} starken Bettung aus grobem Kies ruht. Das Felsmaterial liefern zum Theil die beim Erdaushub an Ort und Stelle gewonnenen Granitsteine, zum Theil werden auch von Ostseeschiffern in der See gesammelte Findlinge heran gebracht. Westlich von Rendsburg, wo diese Quellen fehlen, würde eine solche Deckungsart zu kostspielig werden. Dort ist deshalb eine Uferdeckung verwendet, welche bis zur Niedrigwasserlinie aus Sandbeton besteht. Der 20 ^{cm} starke Beton in der Mischung von 1 Thl. Zement auf 8 Thle. Sand wird an Ort und Stelle auf einer Kiesbettung sorgfältigster Weise bereitet und an der Oberfläche mit einem Ueberzug von Zementmörtel in der Mischung 1 : 4 versehen. Die Betonschicht stützt sich auf eine Steinpackung, welche in die Unterwasser-Berme gelagert ist und wird in der erforderlichen Höhe von 2,7 ^{m} ohne Fuge hergestellt. Da geringe Setzungen der Böschungen nicht ausgeschlossen sind, so würden unwillkommene Risse entstehen, wenn die Betonschicht auch nach der Längsrichtung auf weite Strecken ohne Fugen ausgeführt würde. Deshalb wird der Beton in einzelnen Platten angefertigt, welche in der Richtung der Kanalaxe gemessen, vielleicht 1,5 ^{m} lang sind; und zwar wird zunächst zwischen je zwei Platten der Raum für eine Zwischenplatte freigelassen. Sind die Platten erhärtet, so folgt die Bildung der Zwischenplatte, wobei die etwas hohl ausgeführten Kanten der fertigen Platten, welche nur als Lehre dienen, mit Lehm bestrichen werden, um das Anbinden zu verhindern. So entsteht ein Verband zwischen den Platten, welcher indessen jeder einzelnen Platte eine gewisse Beweglichkeit gestattet. Man hat davon abgesehen, auch oberhalb der Niedrigwasserlinie Sandbeton zu verwenden, weil man denselben unter dem wechselnden Einfluss des Wassers und der Luft nicht für genügend wetterbeständig hält. An den Beton schliefst sich deshalb ein Pflaster von hochkantig versetzten Klinkern, welche oberhalb des normalen Wasserstandes in eine Klinkervollschicht übergeht. In der Querschnittszeichnung ist die künstlich gedeckte Fläche durch starke Schraffur hervor gehoben. —

In den Moorstrecken, wo die Kanalufer durch die in das Moor geschütteten Sanddämme gebildet werden, wird man auch die vorstehend beschriebene Uferdeckung nicht verwenden können, da die Dämme noch auf lange Zeit zu beweglich sein werden



Die jüngsten italienischen Denkmäler.

In dem kurzen Zwischenraum von noch nicht einmal zwei Monaten hat man in der Hafenstadt Civitavecchia zwei gröfsere Denkmäler enthüllt: am 29. Juni ein Standbild Giuseppe Garibaldi's, eine Arbeit des dortigen Bildhauers Filippo Matteini und zugleich das erste in der Provinz Rom errichtete Garibaldi - Denkmal — am 17. August ein Victor Emanuel-Denkmal, eine Arbeit des gleichfalls dort geborenen Bildhauers Ettore Ridolfi, Schülers von Monteverde. In keinem andern Lande der Welt wohl entstehen Denkmäler in so grofser Anzahl und so oftmals für ein und dieselbe Persönlichkeit — man beschliefst ihre Errichtung oft schon, noch ehe die irdische Hülle des Verstorbenen bestattet worden ist.

Während in der Hauptstadt Rom die Vollendung des grofsartigen National-Denkmals natürlich noch in weiter Ferne steht, da es einen wahrhaft riesigen Aufwand an Arbeit erfordert, haben wir die Aufstellung zweier anderer Ehrendenkmäler — eines für Garibaldi am Janiculus und eines für Cavour vor dem Neubau des Justizpalastes in den sogenannten Prati di Castello — wohl für die nächste Zeit zu erwarten. Diesen reihen sich an die Denkmäler für Quintino Sella, für Pietro Cossa, Goffredo Mameli, Terenzio Mamiani u. a. m., diese allerdings in viel bescheideneren Verhältnissen als die erstgenannten. In den letzten Jahren gelangte indessen schon zur Aufstellung ein Metastasius-Denkmal auf der piazza S. Silvestro vor dem neuen Post- und Telegraphen-Gebäude, ein bescheidenes Marmor-Standbild auf einem leider etwas misslungenen Sockel, und ein im ganzen sehr wohl gelungenes Standbild des Fiordano Bruno auf dem Campo di Fiori, der Stelle, wo der Nolaner Mönch 1600 verbrannt wurde — ersteres eine Arbeit Emilio Gallori's, letzteres von Ettore Ferrari herrührend und in Bronze gegossen.

Genua und Venedig haben ihre grofsen Reiterstandbilder für den König Victor Emanuel schon im Jahre 1886 beziehungsweise 1887 aufgestellt; das in Genua rührt von den Bildhauern Barzaghi und Pagani her und misst ohne Fufsgestell an 5,5 ^{m}, mit letzterem aber an 12,0 ^{m} Höhe. — Das Venetianer Denkmal rührt von Ettore Ferrari her; hier beträgt die Gesammthöhe an 10 ^{m}. In Florenz und Perugia gelangen andere Reiterstandbilder des Königs im Laufe des Monats September zur Aufstellung, in Neapel ist ein solches wie ein anderes für Garibaldi gleichfalls in Vorbereitung. Mailand hat sein Garibaldi-Denkmal dem Bildhauer Ettore Ximenes übertragen. Im August vorigen Jahres wurden aufgestellt in Bologna ein Ugo Bassi von Carlo Parmegiani, in Lecce eine stehende Statue Victor Emanuels von dem dortigen Bildhauer Maccagnani, in Livorno ein Reiterstandbild Garibaldi's von demselben Künstler, der schon im folgenden Monat September ein anderes Reiterstandbild des Generals in Brescia enthüllen konnte. Im gleichen Monat erstand in Florenz ein Standbild Daniele Manin's, im November in Ferrara ein Victor Emanuel von Fecilio Monteverde. In diesem Jahre errichtete Genua ein Standbild für Nino Bixio, Modena durch Gibellini eine stehende Statue Victor Emanuels, Florenz und Todi andere für Garibaldi; in Ravenna steht die Enthüllung einer solchen bevor.

Das Vorstehende giebt natürlich nur eine sehr unvollständige Aufzählung; ein grofser Theil der aufgeführten Denkmäler ist aus der bekannten hiesigen Giefserei von Nelli hervor gegangen, Einiges von der sehr rührigen jüngeren Firma von Bastianelli, Rom (Ospizio S. Michele) gegossen worden, die in den letzten Jahren viele gröfsere Arbeiten, namentlich für Amerika geliefert hat. Was übrigens Amerika betrifft, so hatte die italienische Kolonie in New-York vor einiger Zeit einen Wettbewerb für ein dort zu errichtendes Christoph-Columbus-Monument ausgeschrieben, den der hiesige Bildhauer Gaetano Russo gewann. Der Entwurf zeigt eine columna rostrata auf einem vierseitigen Fufsgestell, davor ein kleiner Genius, der, mit einer Hand den Globus drehend, sich bückt, um das auf der andern Seite Verborgene zu sehen — auf der Säule in einfach würdevoller Haltung die Figur des Columbus. Das Denkmal soll im Oktober 1892 enthüllt werden bei Gelegenheit der Feste, mit denen man die fünfhundertjährige Wiederkehr der Entdeckung Amerikas begehen will. F. O. S.

um der verhältnissmäfsig starren Betonschicht als Unterlage zu dienen. Ebenso wird eine andere Deckungsart auf denjenigen Strecken ausgeführt werden müssen, welche ganz auf nassem Wege ausgetieft werden, weil hier die Böschung niemals bis zur Unterwasser-Berme trocken wird. Vermuthlich werden hier Steinschüttungen ausgeführt werden; doch sind die bezüglichen Versuche noch nicht abgeschlossen.

in Angriff genommen und zwar waren in den beiden ersten beiden Monaten 125 000 cbm bewegt.

Die geförderte Menge ist seitdem ununterbrochen gestiegen. Sie betrug:

Juni und Juli 1889	1 566 000 cbm
August und September 1889	1 944 000 „
April und Mai 1890	2 911 000 „
Juni und Juli 1890	5 351 000 „



MONUMENTAL-BRUNNEN IN ERFURT.

Architekt: Heinrich Stöckhardt; Bildhauer: Heinz Hoffmeister in Berlin.

Da die grofsen Kriegsschiffe weder einander noch den Handelsfahrzeugen in dem normal ausgeführten Kanal begegnen können, so sind in je 12 km Entfernung Ausweichestellen vorgesehen, welche auf 450 m Länge eine Sohlenbreite von 60 m besitzen.

Von der gesammten zu bewegenden Bodenmasse von 77 000 000 cbm waren bis Ende Juli d. J. 18 755 000 cbm, also nahezu der 4. Theil gefördert. Im Oktober 1888 waren die Arbeiten

Zur Zeit der Besichtigung waren die folgenden Maschinen und Geräthe in Thätigkeit bezw. annähernd betriebsfertig aufgestellt: 27 Trocken- und 26 Schwimmbagger,
6 Elevatoren, darunter 5 schwimmende,
15 Schleppdampfer und 97 Lokomotiven,
72 Baggerprahme, darunter 7 Dampfprahme,
rd. 2700 Förderwagen von 2,3—3 cbm Inhalt,
230 Handkippwagen, 290 Handkarren u. 37 Dampfpumpen.

Eine erschöpfende Darstellung des vielseitigen und sehr interessanten Maschinenbetriebes zur Bewältigung der Erdarbeit würde die Grenzen dieses Berichtes überschreiten; es können nur diejenigen Punkte gestreift werden, welche bei der Besichtigung in besonderer Weise die Aufmerksamkeit erregten.

Der vor der Holtenauer Mündung gebaggerte Boden wird in Dampfprahmen seewärts befördert und in der zwischen Friedrichsort und dem Bülker Leuchtthurm belegenen Strander Bucht versenkt.

Während allerdings in den Eiderseeen und in der dem Flemhuder See sich anschliefsenden Kanalstrecke schwimmende Bagger in Thätigkeit sind, ist die Strecke Holtenau-Rendsburg doch in erster Linie das Feld der Trockenbagger. Die hier thätigen Trockenbagger der Lübecker Maschinenfabrik erreichen den Höchstbetrag ihrer Leistungsfähigkeit, 3000 ^{cbm} täglich, im leichten Sandboden; sie arbeiten aber auch noch mit gutem Erfolg in dem schwereren thonhaltigen Boden, welchen die westlich von Rendsburg benutzten Trockenbagger von Smulders in Utrecht nur schwer zu bewältigen vermögen. Nur die zahlreichen Granitfindlinge, welche in den schwereren Boden eingestreut sind, trotzen der Kraft des Baggers. Sie werden deshalb von den Arbeitern zur Seite gestofsen und bedecken den Untergrund der vom Bagger bestrichenen Schicht, ein Trümmerfeld, dessen Bestandtheile ihre Herkunft aus der Eiszeit durch die oft bemerkbaren Gletscherschliffe bezeugen.

Westlich von Rendsburg sind die verschiedensten Systeme von schwimmenden Baggern in Thätigkeit. Gewöhnliche Eimerbagger entleeren den geförderten Boden in Prahme, deren Entlöschung durch Elevatoren erfolgt. — Die Elevatoren heben mittels Eimerleitern den Inhalt der Prähme in hoch gelegene Rinnen, in welchen derselbe mit Wasser gemischt den seitlichen Ablagerungsflächen zufliefst. Es kommt darauf an, mit möglichst wenig Wasserverbrauch eine genügend flüssige Masse herzustellen und es hat sich als wirksame Neuerung erwiesen, zwei dicht neben einander liegende Eimerketten, deren Eimer gegen einander versetzt sind, zu verwenden, um dem fortlaufenden Wasserstrahl einen möglichst ununterbrochenen Erdstrom entgegen zu stellen. Liegen die Ablagerungsflächen neben den Baggerstellen, so wird auch unter Fortlassung des Mittelgliedes der Prahme der Bagger mit dem Elevator vereint.

Nach einem weiteren System liegt neben dem gegebenen Falls auch als Prahmbagger arbeitenden Bagger ein besonderes Fahrzeug, in welchem der gelöste Boden — sei es Sand, Moor oder selbst Lehm — durch unter starkem Wasserstrahl arbeitende Messer-Apparate zerkleinert und zu solchem Brei verarbeitet wird, welcher mittels starker Centrifugal-Pumpen durch eine 400 ^{mm} weite, auf Petroleumfässern schwimmende Rohrleitung gepresst und so den Ablagerungsflächen auf dem Lande zugeführt wird. Der Vorzug dieser Anordnung gegenüber der vorher erwähnten, bei welcher das Gemisch aus Erde und Wasser in geneigten Rinnen zur Ablagerungsstelle fliefst, ist die gröfsere Entfernung, auf welche das Gemisch befördert werden kann. Dass übrigens in den Röhren ein bedeutender Druckhöhen-Verlust stattfinden muss, lässt das klappernde Geräusch erkennen, welches die an die Rohrwandungen schlagenden Kiesel verursachen.

In Kudensee ist endlich ein Pumpenbagger in Thätigkeit, bei welchem der Boden durch sinnreich angeordnete Schneidewerkzeuge unmittelbar an der unter Wasser liegenden Angriffstelle zerkleinert und mit Wasser vermischt durch Pumpen der Rohrleitung zugeführt wird. —

In den Moorstrecken, namentlich bei Sehestedt und Burg mussten besondere Maafsnahmen getroffen werden. Der Moorboden war so flüssig, dass 3 ^{m} tiefe Schürflöcher durch Nachschieben des seitlichen Bodens wieder ausgefüllt wurden. Es ist in solchem Falle nothwendig, mit oft aus weiter Entfernung heran gebrachtem Sandboden Dämme zu beiden Seiten des Kanals anzuschütten und dieselben im gleichen Maafse nachzuhöhen, wie sie im Moor versinken, bis der Sanddamm sich bis zum tragfähigen Untergrund durchgedrückt hat, während der Moorboden zu beiden Seiten gebirgsartig empor quillt. Wird dann der Kanal-Querschnitt ausgehoben, so bildet der Sanddamm einen festen Wall gegen die dahinter liegenden Moorstrecken. Die Sanddämme werden in einer Breite von 12—15 ^{m} angelegt und ihre Bewegungen werden durch Bohrungen, welche in regelmäfsigen Zwischenräumen ausgeführt werden, genau verfolgt. Es hat sich dabei gezeigt, dass es nicht vortheilhaft ist, die obere feste Moordecke unter der Sandschüttung zu belassen, weil diese Matratze beim Sinken doch reifst und die regelmäfsige Ablagerung des Dammes stört. Wird diese Schicht beseitigt, so wird der Moorboden selbst bei grofser Tiefe der Schicht vollständig zur Seite gedrückt.

An einigen Stellen ist die Dammschüttung von gerammten Rüstungen aus erfolgt, weil das Moor durchaus nicht tragfähig war. Im Burger Moore wird dagegen zunächst mit leichtem Gleise und Handkippwagen vorgegangen und es gelingt bei vorsichtiger Arbeit auf diesem Wege den Sanddamm so weit tragfähig zu machen, dass auch das schwerere Arbeitsgleis vorgestreckt werden kann. Die Mannschaften haben sich überhaupt in diesen Betrieb so eingearbeitet, dass rasche und gefahrdrohende Versackungen so gut wie ausgeschlossen sind.

Weitläufigkeiten bereiten im Burger Moore die sog. Ketschergräben, 30 ^{cm} breite, das Moor in seiner ganzen Tiefe durchsetzende Gräben, welche früher dadurch entstanden sind, dass im Interesse der Bodenverbesserung der unter dem Moor liegende Klaiboden mit einem von den Landleuten „Ketscher" genannten Bohrgeräth herauf geholt ist. Diese oft die Deichlinien schneidenden Gräben müssen natürlich sorgfältig wieder gefüllt werden. Zu weiterer Sicherheit werden auch kurze Querspundwände gerammt. —

Die Holsteinische Marschbahn, sowie die Eisenbahnen Rendsburg—Neumünster und Kiel—Flensburg werden auf Drehbrücken über den Kanal geführt. Die in der Kanalaxe liegende Durchfahrts-Oeffnung der Brücke erhält eine lichte Weite von 36 ^{m}. Die Brücken sind gleicharmig, damit durch den Winddruck kein Moment entstehen und die Brücke durchgedreht werden kann. Das Brückengewicht wird bei der Drehung durch 2 starke Querträger auf den 1,7 ^{m} im Durchm. haltenden Mittelzapfen übertragen, nachdem die Brücke durch das unter den Zapfen tretende Druckwasser von ihren Lagern abgehoben ist. Die Drehung erfolgt ebenfalls mittels Druckwassers, welches in zwei sich gegenüber stehenden Kolbenmaschinen arbeitet. Im Ruhezustande ist jeder Träger an seinen Enden und auf dem Mittelpfeiler fest gelagert der Drehzapfen also entlastet. Bei den Drehbrücken der Eisenbahnen Rendsburg—Neumünster und Kiel—Eckernförde ist genügend Höhe vorhanden, um die Fachwerkträger unterhalb der Fahrbahn anzuordnen.

Beachtenswerth ist, dass keine zweigleisigen Drehbrücken ausgeführt werden, sondern dass bei doppelgleisigen Bahnen jedes Gleis auf einer besonderen Brücke übergeführt wird, damit geringere Gewichte zu bewegen sind und im Falle des Schadhaftwerdens einer Brücke die zweite aushilfsweise in beiden Richtungen benützt werden kann. Wegen der besseren Uebersicht über den Verkehr an der Brückenstelle werden die Drehbrücken nur in geraden Kanalstrecken angeordnet und erhält der Brückenwärter seinen Stand in der Mitte über den Trägern, von wo er durch Ventilsstellungen die Bewegung der Brücke wie der Signal-Vorrichtungen bewerkstelligen kann.

Die westholsteinische Bahn, welche bei Grünthal auf der Höhe der Wasserscheide zwischen Elbe und Eider den Kanal schneidet, kann zugleich mit der Landstrafse zwischen Albersdorf und Hademarschen - Hanerau auf fester Brücke über den Kanal geführt werden. Die 156,5 ^{m} weite Bogenbrücke, deren Fahrbahn zum Theil über, zum Theil unter dem Bogenträger liegt, lässt in 37 ^{m} Breite eine Höhe von 42 ^{m} über dem höchsten Kanalspiegel frei, welche für die Durchfahrt aller inbetracht kommenden Schiffe genügt, voraus gesetzt, dass in einzelnen Ausnahmefällen die Stengen der Masten gestrichen werden. Da die Kanalsohle an der Brückenstelle 33 ^{m} unter der vorhandenen Bodenfläche liegt, so ist immerhin eine Dammschüttung von etwa 18 ^{m} Höhe für die Eisenbahn und Wegüberführung erforderlich.

Die von Rendsburg nach Itzehoe führende Landstrafse wird den Kanal auf einer Drehbrücke gleicher Bauart wie die oben geschilderten, kreuzen, während der Verkehr auf den sonstigen vom Kanale geschnittenen Landstrafsen und Wegen, soweit es erforderlich ist, mittels Fähren aufrecht erhalten wird. Die Zahl der Fähren, von denen die wichtigsten Dampfbetrieb erhalten, wird 16 betragen. —

Die technisch bedeutendsten Werke des Kanalbaues sind die beiden Eingangsschleusen. In Brunsbüttel ist die Kanalmündung in den Scheitel der Stromkrümmung gelegt, wo das tiefe Elbfahrwasser das rechte Ufer berührt. Die Einfahrt wird dadurch begünstigt, dass sich vor derselben eine 8 ^{km} lange, 1,5 ^{km} breite und bei Niedrigwasser 11 ^{m} tiefe Rhede erstreckt. Der Winkel von 133^{0}, welchen die Kanalaxe mit der Stromaxe bildet, gestattet bei entsprechender Ausbildung der Molen einen nahezu parallel zum Ebbe- und Fluthstrom gerichteten Anlauf der Schiffe und die stärkste Wellenbewegung, welche bei westlichem, eine Wasserfläche von 23 ^{km} Länge bestreichenden Winde stattfindet, wird von dem Vorhafen abgelenkt. An den 700 ^{m} langen, 100 ^{m} breiten Vorhafen schliefsen sich die beiden Schleusenkammern, welche gleichartig gestaltet sind und bei einer nutzbaren Länge von 150 ^{m} eine Weite von 25 ^{m} erhalten. Der 500 ^{m} lange, 180 ^{m} breite Binnenhafen erhält ostwärts Anlegeplätze für Kriegsschiffe und für Handelsschiffe, westwärts einen Betriebshafen mit Ausbesserungs - Anstalten für Bagger und Dienstfahrzeuge, sowie einen Anlegeplatz für Handelsschiffe.

Der eigentliche Schleusenbau war z. Z. der Besichtigung seit einigen Tagen in Angriff genommen, nachdem bis zur Mitte dieses Sommers die Aushebung der Baugrube bis — 9 ^{m} beschafft worden war. Die Schleusensohle wird auf — 10,50 ^{m}, die Unterkante der tragenden Betonplatte auf — 14,0 ^{m} liegen. Die Boden-Untersuchungen haben unter dem Mutterboden eine Lehmschicht, eine Moorlage von veränderlicher, bis zu 1 ^{m} betragenden Stärke und ein bis 3 ^{m} hinab reichendes Gemisch von Bitterklai und Darg ergeben. Weiter abwärts fand sich feiner Sand, mit mehr oder weniger Klai gemischt, zunächst wenig wasserhaltend, in Höhe

der Unterkante der zukünftigen Betonplatte dagegen wachsenden Wasser-Andrang zeigend.

Die Bauverwaltung hat sich die Entscheidung, ob der Beton trocken oder unter Wasser einzubringen ist, nach Maafsgabe der bei den fortschreitenden Arbeiten zu machenden Erfahrungen vorbehalten. Im letzteren Falle soll das Wasser bis zur Höhe des Grundwassers, unter dessen Drucke die Quellen stehen, ansteigen.

In erster Linie wird auf das trockene Einbringen des Betons gerechnet. Die Baugrube erhält zu dem Zwecke unterhalb der Betonplatte eine 25 cm starke Kiesschicht, in welche 400 mm im Durchmesser haltende, in den Wandungen mit Schlitzen versehene gusseiserne Entwässerungs-Röhren einzulegen sind. Die Pumpen-Anlagen, welchen das Quellwasser durch diese Entwässerungs-Röhren zugeführt wird, sollen erhalten bleiben, um im Falle späterer, für Ausbesserungs-Arbeiten nothwendig werdender Entleerungen der Schleusenkammern wieder in Thätigkeit gesetzt werden zu können. Zum Beton soll Trassmörtel, welcher aus gleichen Theilen Trass, Kalk und Sand gemischt wird, verwendet werden, und zwar sollen 5 Theile Trass auf 9 Theile harten Steinschlag kommen. Die Einbringung des Betons erfolgt in 0,5 m starken, fest gestampften Lagen, welche 1 : 6 geneigt sind. Erwähnenswerth ist, dass die Betonplatte nicht einheitlich durchlaufend, sondern in 5 Streifen hergestellt werden soll, von denen zunächst die 3 unter den Seitenmauern und der Mittelmauer liegenden, dann die den Kammerboden bildenden Streifen zur Ausführung gelangen. Abgesehen von den äufseren 30 cm starken Spundwänden werden deshalb 4 innere, etwas schwächere Spundwände erforderlich, und zwar werden die letzteren, ein wenig schräg gestellt, so dass die Betonplatten unter den Kammern als scheitrechte Gewölbe wirken. Mit dieser Maafsregel soll verhütet werden, dass die ungleichmäfsig belastete Betonplatte bei geringerem Setzen in den Kammerböden Risse erhält.

Man rechnet darauf, dass die zunächst auszuführenden und durch das Gewicht des Mauerwerks zu belastenden Streifen sich bereits gesetzt haben, wenn die Zwischenstreifen ausgeführt werden. Als Nebenvortheile sind zu bezeichnen, dass die unteren, wasserführenden Schichten nicht sofort in ganzer Ausdehnung der Baugrube entlastet werden und dass möglichst zeitig mit dem Mauerwerk begonnen werden kann. Letzteres ist wichtig, da aufser 8000 cbm Werksteinen etwa 40 000 000 Ziegel zu vermauern sind. Zur Herstellung der letzteren ist bekanntlich neben der Schleusenbaustelle eine Ziegelei erbaut, wie auch die für die Holtenauer Schleuse erforderlichen Ziegel der von Philipp Holzmann & Co. in Grofs-Nordsee erbauten Schleuse entstammen. Als Werkstein soll in Brunsbüttel bayerischer Granit verwendet werden.

Die Seitenmauern enthalten je einen, die Mittelmauer zwei Umlaufkanäle von 2,7 m Weite, 3,3 m Höhe, welche an den Enden mit dem Aufsen- und Binnenwasser, sowie mit den Kammern durch zahlreiche, gleichmäfsig vertheilte und dicht über dem Schleusenboden mündende Seitenkanäle in Verbindung stehen. Der an den Uebernehmer C. Vering, Hannover vergebene Bau des Schleusen-Mauerwerks u. w. d. a. ist vertragsmäfsig zum 1. Oktober 1893 fertig zu stellen, während schon im Sommer 1893 der Bau so weit gefördert sein muss, dass die Thore eingehängt werden können.

Die Art der Verwendung der Schleuse, welche zeitweise offen steht, wird es nothwendig machen, die Thore zu schliefsen, während eine Durchströmung der Kammer stattfindet. Ein Bewegen der grofsen Stauthore während der Strömung würde kaum ausführbar und jedenfalls ein äufserst gefährlicher Vorgang sein. Es werden deshalb Mittelthore eingeschaltet, welche sehr zahlreiche Schützenöffnungen enthalten, bei geöffneten Schützen also ein Rahmenwerk bilden, welches in der Strömung bewegt werden kann. Erst wenn die Mittelthore eingeschwenkt und ihre Schützen geschlossen sind, wenn also die Durchströmung der Kammer beseitigt ist, werden die Stauthore geschlossen. Ueber die Einzelanordnung der Thore, welche mit Druckwasser bewegt werden sollen, wird später zu berichten sein. —

Die Ufermauern des Binnenhafens stützen sich auf 3 m breite, auf Pfahlrost gegründete Pfeiler, zwischen denen hinten mit Trocken-Mauerwerk abgeschlossene 6 m breite Gewölbe gespannt sind. Die Holtenauer Mündung erhielt an der Kieler Bucht einen 800 m langen, 120 m breiten Vorhafen und einen 550 m langen, 80 m breiten Binnenhafen. Auch hier sind Anlegeplätze vorgesehen.

Die Abmessungen der Schleuse entsprechen denjenigen der Elbschleuse und im allgemeinen wird hier auch der Bauvorgang ähnlich sein. Die Mauerwerks-Ausführung war zur Zeit der Besichtigung noch nicht vergeben; doch war man bereits damit beschäftigt, unter Verwendung von Druckluft 2 Brunnen von 3,4 m Durchmesser abzusenken, welche als Pumpenschächte dienen sollen. Aus der zur Darstellung gebrachten Uebersichts-Zeichnung war zu entnehmen, dass Letten mit Sand in wechselnder Mischung den Untergrund bilden, unterlagert von einer unter dem hohen Druck des Grundwassers der benachbarten Hügel stehenden Schwimmsand-Schicht. Damit beim Pumpen der Schwimmsand nicht mit in Bewegung gesetzt wird, erhalten die Brunnen eine als Filter wirkende Füllung, unten aus gröberem, darüber aus feinerem Kies bestehend. y.

Von der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Bremen. V.

Dem von anderer Seite erstatteten Bericht über die bauliche Anlage der Ausstellung und einige Theile der letzteren möge noch eine kurze Mittheilung über diejenigen Ausstellungs-Gegenstände angeschlossen werden, welche in technischer Beziehung bemerkenswerth sind. Die Zahl derselben ist nicht gering, so dass nur das Wichtigste erwähnt werden kann.

Der erste hierher gehörige Ausstellungs-Gegenstand, welcher dem Besucher sofort in die Augen fällt, sobald dieser aus dem neuen schönen Bremer Bahnhof heraus tritt, ist das anscheinende Gewirr von Drähten, welche über den Bahnhofsplatz gespannt sind — die Zuleitung für den aus Anlass der Ausstellung eingerichteten elektrischen Betrieb der Strafsenbahn. Da das Thomson-Houston'sche System der oberirdischen Zuleitung angenommen wurde, so musste man die Aufhängung der Zuleitungsdrähte bewirken, so gut es eben ging, wenn man für die vorläufig nur versuchsweise getroffene Einrichtung grofse Kosten und Gleisverlegungen vermeiden wollte. Die elektrische Eisenbahn bewährt sich im übrigen aufs beste und erfreut sich infolgedessen starker Benutzung; sie fährt schnell und kann schnell anhalten. — Seitwärts vom Eingange der Ausstellung ist eine Bahn mit 0,70 m Spurweite 1 km lang verlegt, auf welcher kleine Wagen für 10 Personen durch sehr schnell laufende Petrol-(Benzin-)Motoren bewegt werden. Kaum $^1/_{10}$ der Besucher der Ausstellung nimmt von dieser Schmalspur-Bahn Kenntniss; dagegen bemerkt man leicht das auf dem Hollersee in Gang befindliche Boot mit demselben Motor nach Dannler's Patent, welches anscheinend bis 15 km Geschwindigkeit in der Stunde zu entwickeln vermag.

Die Halle mit den Kessel-Anlagen hat eine ziemlich ungünstige Lage erhalten — wahrscheinlich, weil man wünschte, diesen Bau an der äufserlich entlang führenden Strafse anzuordnen; die Zuleitung nach den Motoren in der Maschinen- und Marinehalle ist dadurch etwas lang (bis 300 m) geworden. Die bekannten Patent-Anlagen für rauchlose Feuerung liefern auch hier den Beweis, dass ohne Rauch keine Kessel-Anlage möglich ist. Besonderes Interesse bietet wohl nur ein Kessel für 12 Atm. Ueberdruck, hergestellt mit gewelltem Feuerrohr von der Aktien-Gesellschaft Schulz-Knaudt in Essen, von welcher Konstruktion in den vergangenen 10 Jahren diese Fabrik 12 000 Stück geliefert haben will.

Nahe dem Kesselhause und der damit verbundenen Anlage einer Wasser-Kompressions-Maschine befinden sich 2 Krahne zu 1500 kg Tragkraft durch Wasser von 50 Atm. Druck bewegt. Der eine davon, ein um eine feste Säule in einem Halbmesser von 12 m drehbarer Krahn ist durch das Eisenwerk Gutehoffnungshütte in Oberhausen hergestellt; der andere ist ein fahrbarer Krahn für 15 m Hub und 10 m Ausladung mit einem Drehungswinkel von 380°, nach dessen Muster die ausstellende Firma Haniel & Lueg in Düsseldorf 12 Stück für die Hafen-Anlage in Venedig zu liefern hat.

Dicht dabei wird von dem Zivil-Ingenieur Fr. Neukirch in Bremen das ihm patentirte Gründungs-Verfahren im Betriebe vorgeführt, indem eine Luft-Kompressions-Maschine aufgestellt ist, von welcher aus ein bewegliches Rohr einen starken Luftstrom bis zu derjenigen Tiefe des sandigen oder kiesigen Baugrundes leitet, in welcher man die Gründung von Bauwerken glaubt vornehmen zu können. In diesen Luftstrom gelangt durch Düsen, welche ähnlich, wie die der Injektoren gestaltet sind, staubförmiger Zement, welcher den durchfeuchteten Boden in einen festen Steinkörper verwandeln soll, indess allmählich das Rohr mit dem Luftstrom rückwärts nach oben gezogen wird. Die Einführung des Zement-Einblaserohres erfolgt nach Erforderniss in etwa 0,2—0,3 m Abstand der einzelnen Löcher. — In der Nähe des Kesselhauses befinden sich ferner die Wasser-Hebewerke für den Bedarf der Ausstellung, insbesondere die grofse Fontainen-Anlage; es sind 3 Pumpen der Worthington-Pumpen-Kompagnie in Berlin, New-York, London, Paris und Brüssel, welche zusammen 6,5 cbm in der Minute zu heben vermögen und trotz des ziemlich heftigen Schlagens ihrer Ventile Anfang März v. J. bereits in 37 000 Exemplaren in Betrieb gestanden haben sollen, sowie einige Pulsometer, von welchen ein gröfserer Neuhaus'scher 350 cbm in der Stunde zu liefern vermag.

Da in den Gruppen Maschinenwesen, Elektrotechnik und Transportmittel auch Aussteller zugelassen waren, welche aufserhalb Nordwestdeutschlands ihren Sitz haben, so ist in der Maschinenhalle wohl mancher Gegenstand zu finden, der bereits andere Ausstellungen gesehen hat. Aber für das grofse Publikum ist es ja dringend geboten, derartige Vorführungen immer zu wiederholen, besonders diejenigen von Kleinmotoren. Von

letzteren waren in der Ausstellung solche mit Dampf-, Gas-, Petroleum- und Benzin-Betrieb zu finden; der kleinste Motor (für feine Gravirungen aus freier Hand) bestand aus einigen galvanischen Elementen, durch welche ein kleiner Stofsapparat mit 180 Schlägen in der Minute bewegt wird.

Bezüglich der Ausstellung von Zeichnungen und Modellen im sog. Architekten-Hause sei noch nachgetragen, dass Modelle und Zeichnungen die grofse, für 30 Mill. *M.* in Ausführung gelangende Weser-Korrektion darstellen, dass sehr schöne grofse Pläne von Bremen und Bremerhaven die Bauten erläutern, welche der Zollanschluss bedingt hat und dass 5 Pläne von Bremerhaven eine Uebersicht darüber geben, welche Ausdehnung 1817, 1835, 1855, 1870 und 1890 die Hafen-Anlagen und die Bebauung mit Wohnhäusern daselbst gehabt haben, beziehentlich zur Zeit besitzen. Auch des hier ausgestellten Entwurfes für den 473 km langen Rhein-Weser-Elbe-Kanal muss gedacht werden.

Wenn das Haupt-Ausstellungs-Gebäude natürlich wenige Neuigkeiten an technischen Sachen zu bieten vermag, so ist das Gegentheil der Fall bei den Gegenständen, welche in der **Marinehalle** Aufnahme gefunden haben. Die interessanten Apparate für die Tiefsee-Forschung, die man bis 8500 m tief hinab gelassen hat zur Untersuchung des Meeresbodens, Maschinen und Apparate aller Art für Ausrüstung der Handels- und Kriegsschiffe sind vortrefflich vertreten; doch ist auch die Sonder-Ausstellung von **Siemens & Halske** so reich, dass die Offenhaltung der Halle Abends bei elektrischer Beleuchtung von Allen, welche aus den Ausstellungen einigen Nutzen ziehen wollen, sehr dankbar anerkannt wird. Siemens & Halske führen naturgemäfs nur die Abtheilung ihres Geschäftes für elektrische Beleuchtung vor — und zwar nicht blos Modelle von Maschinen und Apparaten, sondern eine im Betriebe befindliche Beleuchtungs-Anlage; eine grofse Compound-Dampfmaschine treibt 2 Innenpol-Dynamo-Maschinen von je 120 000 Voltampère und versorgt dadurch 300 Bogen- und 1500 Glühlampen im Gebiete der Ausstellung. Als Sicherheit für dieselbe dient eine Akkumulatoren-Batterie (System Tudor) von 121 Kastenzellen, welche imstande ist, $1^1/_2$ bis 2 Stunden den Strom für die gesammte Beleuchtung abzugeben (1010 Ampèrestunden bei 240 Amp.-Lade- und 290 Amp.-Entladestrom). Zeitweis wird auch ein auf dem Parkhaus aufgestellter Scheinwerfer von 100 Ampèren zur Beleuchtung der Fontainen oder des Hollersees verwendet; doch hat man auch eine elektrische Beleuchtung der Fontainen von Innen heraus eingerichtet. Trotz der von Paris her bekannten Installations-Anordnung dieser letzteren ergaben sich doch Schwierigkeiten, da die Wasserstrahlen in einem bestimmten Grade divergirend austreten müssen, damit nicht das staubartig zurück fallende Wasser das von Innen aufgeworfene Licht zu stark verhüllt.

Den ausgestellten **Baumaterialien** eine besondere Beschreibung zu widmen, hätte kaum einen Zweck, da an natürlichen Steinen aufser schönen englischen Schiefern und grofsen Platten von belgischem Marmor und an Bauholz, aufser einigen Prachtstücken von Nord-Karolina, etwas Besonderes nicht zu verzeichnen ist. Gebrannte Steine, Rohglas, Asphaltwaaren, wozu auch das sog. Gummipflaster (in Ausführung) zu rechnen ist, sind gleichfalls vertreten. Am auffallendsten jedoch führt das **Wayss'sche Monier-Gechäft** eine Probe seiner Leistungen mittels einer über einen Teich gespannten Fufsgänger-Brücke von 40 m Spannweite mit 4,5 m Bogenstich vor. Das Brücken-Gewölbe hat im Scheitel nur 0,25 m, am Widerlager nur 0,55 m Stärke erhalten, trotzdem jedoch eine Probebelastung von 79 000 km auf 1 qm ausgehalten. Rohre von 2 m Durchmesser, (für die Kanalisation von Königsberg angewendet), ein Bassin-Behälter von 3 m Durchmesser und eine Probe der in 7500 m Länge ausgeführten Kasten-Kanäle für die Einlegung der elektrischen Leitungen in Berlin (sämmtlich von Germania-Zement ausgeführt) vervollständigen die Darstellungen des Moniersystems auf das Beste. *π.*

Vermischtes.

Erbauung eines Zentral-Bahnhofes in Leipzig. Zur Zeit scheint für die Lösung dieser Aufgabe noch wenig Aussicht vorhanden zu sein, wie aus einer zwischen dem Rath der Stadt Leipzig und der Kgl. Eisenbahn-Direktion in Magdeburg gepflogenen Korrespondenz hervor geht, welche am 17. d. M. den Leipziger Stadtverordneten zur Kenntnissnahme vorgelegt wurde.

Die auf Veranlassung einer Zuschrift der Preufsischen Staatsbahn-Verwaltung im Jahre 1883 eingesetzte Kommission hatte die vonseiten der Stadt für eine Zentralbahnhofs-Anlage event. zu stellenden Vorschläge und Wünsche formulirt und nach Mittheilung derselben im April 1884 war irgend eine offizielle Auslassung in dieser Frage nicht erfolgt, weshalb der Rath im Mai d. J. Gelegenheit nahm, bei der Direktion in Magdeburg Anfrage zu halten und event. um Mittheilung eines Lageplans des aufgestellten Entwurfs zu ersuchen, um die durch Einverleibung der Vororte erforderlich gewordenen Bearbeitungen von Bebauungsplänen nebst Zubehör möglichst einem etwa festgestellten Bahnhofsplane anzupassen. Zugleich machte man aufmerksam, wie sehr es im Interesse der betheiligten Eisenbahn-Verwaltungen liegen müsse, die Ausführung von Arbeiten zu verhindern, welche später störend auf die Plangestaltung würden einwirken können.

Der zuerst ertheilten Auskunft: dass der Plan bei dem Herrn Minister von Maybach läge, welchem der Wunsch des Rathes mitgetheilt worden sei, folgte später die Nachricht, dass bis jetzt lediglich eine Entwurfsskizze ausgearbeitet worden sei. Auf Ersuchen des Rathes, wenigstens von dieser Skizze Einsicht zu erhalten, wurde von der Eisenbahn-Direktion in Magdeburg unter dem 7. Juli d. J. entgegnet, dass eine Einigung zwischen den Direktionen zu Magdeburg und Erfurt mit der General-Direktion der sächsischen Staatsbahnen zur Zeit noch nicht erfolgt sei, daher auch nicht einmal eine vorläufige Entwurfsskizze sich vorlegen lasse.

Der Rath in Leipzig hat hiernach den Schriftenwechsel in dieser Angelegenheit als beendet erachtet.

Preisaufgaben.

Zu dem engeren Wettbewerbe für Entwürfe zu dem National-Denkmal Kaiser Wilhelms I. sollen neben den Siegern des ersten allgemeinen Wettbewerbs und Hrn. Bildh. Prof. **Begas**-Berlin auch noch die Bildhauer Hrn. Prof. **Donndorf**-Stuttgart, **Rühmann**-München und **Siemering**-Berlin zugezogen worden sein. Die politischen Blätter melden von einer auf Aenderung der Bedingungen des Wettbewerbs gerichteten Eingabe an den Hrn. Reichskanzler, die seitens der Betheiligten veranstaltet worden sei bezw. werden solle. Ob alle aufgeforderten Künstler der Einladung entsprechen werden, steht z. Z. wohl noch nicht fest.

Preisaufgaben für die Studirenden der Technischen Hochschule zu Berlin. Die für das Jahr 1890/91 gestellten Aufgaben sind durchgehends von einfacher Natur.

In der Architektur-Abtheilung wird der Entwurf einer frei stehenden Villa mäfsiger Gröfse verlangt. In der Abtheilung für Bauingenieur-Wesen sind zwei Aufgaben gestellt: Entwurf eines eisernen Dachbinders nach dem zweifachen Polonceau-System, und Entwurf einer Perron-Ueberdachung von mäfsigen Abmessungen aber gewissen Schwierigkeiten, was die Abwässerung betrifft. Von der Maschinenbau-Abtheilung wird der Entwurf des vierräderigen Drehgestells einer Schnellzug-Lokomotive mit zwei gekuppelten Achsen verlangt, von der Schiffbau-Sektion eine graphische Darstellung der Widerstände, der Bewegungs-Widerstände und des Kraftbedarfs eines gröfseren Fahrzeugs unter Voraussetzung verschiedener Fahrgeschwindigkeiten desselben; daneben ist eine Konstruktions-Zeichnung des Schiffes in $^1/_{50}$ der Gröfse zu liefern. Die Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde verlangt eine Arbeit aus dem Gebiete der Mineralogie und eine zweite über Bestimmung von Legirungs-Metallen mittels Elektrolyse. Die Abtheilung für Allgemeine Wissenschaften schreibt eine Aufgabe betr. Berechnung der Zahlenwerthe bestimmter Integrale mittels mechanischer Quadratur vor.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preufs. Hrn. Reg.-Bmstr., deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1880 bis einschl. 1890 fällt, und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders 1891 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezgl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Charakter, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 10 Tagen zugehen zu lassen. Red. d. Dtsch. Bauztg.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Mehre Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — Je 1 Bfhr. d. G. C. 3438 Rud. Mosse-Berlin; K. 535 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudep.-Frankfurt a. M.; Stadtbauamt I.-Hannover; Reg.-Bmstr. R. Müller-Koblenz. — Ing. d. d. kgl. Meliorat.-Bauamt-Oppeln. — Mehre Bauassist. u. Ing. d. Reg.-Bmstr. Schilling-Stettin, Karlstr. 1.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Bromberg)-Posen. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Elberfeld)-Kassel; Garn.-Bauinsp. Rostock; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Stdtbmstr. Rau-Zweibrücken; Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M.; T. 1279 Joh. Nootbaar, Ann.-Exp.-Hamburg; T. 544 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Kanalis. d. d. Magistrat-Breslau. — 1 Bahnmstr.-Aspirant d. d. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Bromberg)-Stettin. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Buddeberg-Konstanz.

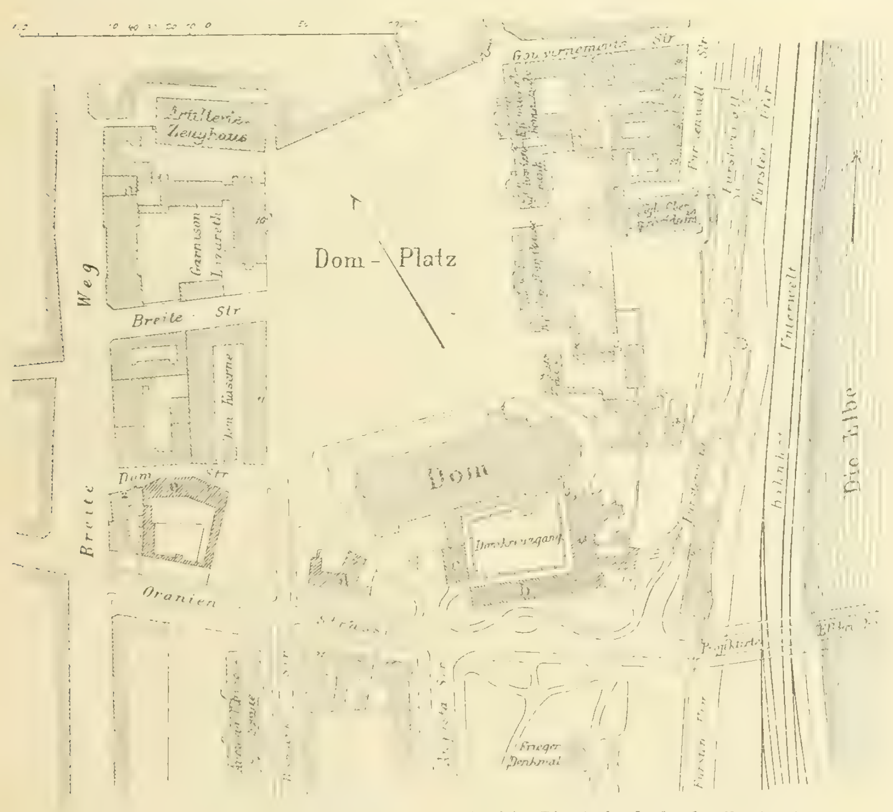
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Freilegung des Magdeburger Doms. — Ueber die Reinigung der Sielwasser im Frankfurter Klärbecken, die landwirthschaftliche Verwerthung der Abfallstoffe, sowie die Zusammensetzung des Klärbeckenschlammes. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Freilegung des Magdeburger Doms.

Eine Mittheilung auf S. 400 d. Bl. weist auf die Gefahr hin, welche dem Dome zu Magdeburg, dem ehrwürdigsten kirchlichen Bauwerk Nord-Deutschlands, durch die jetzt geplante Ausführung eines staatlichen Dienstgebäudes vor seiner Südfront erwachsen würde.

Ich stehe nun keineswegs auf dem Standpunkt, dass es eine Nothwendigkeit sein sollte und den ästhetischen Eindruck eines monumentalen Bauwerks von solchem Range unbedingt steigern müsste, wenn dasselbe von allen Seiten frei gelegt und zu dem Zwecke von seiner selbstverständlich niedrigeren, in den meisten Fällen allerdings kleinlichen und nüchternen Umgebung entkleidet würde. Ein amerikanischer Fachgenosse hat — nach meiner Ansicht mit Recht — erst neulich seine Bedenken über die Freilegung des Kölner Doms ausgesprochen, für welche in letzter Zeit so lebhaft eingetreten wird. Dass die Möglichkeit vorhanden sein muss, ein so gewaltiges Bauwerk von einem Standpunkt überhaupt betrachten zu können, der vor allem den Gesammt-Aufbau zur Würdigung gelangen lässt, ist als selbstverständlich hinzunehmen. Andererseits ist es wohl unzweifelhaft, dass der majestätische Eindruck der gewaltigen Verhältnisse entschieden Einbufse erleiden muss, wenn für das Auge des Beschauers ein Maafsstab zur Schätzung überhaupt nicht mehr vorhanden ist! Ich habe die gesteigerte Wirkung des Anblicks bei einer erheblichen Zahl der hervor ragendsten gothischen Kathedralen stets um so eindringlicher empfunden, wenn durch die enge, dem Bauwerk gewissermaafsen auf den Leib gerückte Umgebung eine unmittelbare Schätzung von nahem Standpunkt aus geradezu erzwungen ist. Ich erinnere nur an die Beispiele der Münster von Strafsburg und Ulm, der Kathedrale von Rheims und des Stephansthurms von Wien. Bei meinem letzten Aufenthalt in Paris war ich einigermaafsen enttäuscht über die geringe Wirkung, welche die gewaltige Thurmfassade von Notre-Dame auf mich ausübte, und zwar, wie ich mir dieselbe erklären musste, weil der Beschauer nicht mehr unvorbereitet vor das Riesenwerk tritt, sondern in einer breiten, genau auf die Hauptaxe gerichteten modernen Strafse sich nähert, weil also der im Mittelalter zweifelsohne vorhandene Standpunkt zur Betrachtung aus nächster Nachbarschaft überhaupt nicht mehr zu gewinnen ist.



a. Provinzial-Archiv (Dekanats-Gebäude). b. Projektirtes Dienstgebäude für das Konsistorium. c. Projektirtes Dom-Predigerhaus. d. u. e gelangen zum Abbruch.

Der Magdeburger Dom ist nun durch seine Lage an einem freien Platze von sehr erheblichen Abmessungen, dem Domplatz, schon an und für sich vor vielen anderen Kathedral-Bauten bevorzugt. Auch die Westfront, deren Nachbarschaft zwar zur Zeit der hier in Aussicht genommenen endgiltigen Platzausbildung noch entbehrt, ist jetzt schon hinlänglich frei und wird auch späterhin so frei gehalten werden, dass ein Genuss der Wirkung der mächtig aufstrebenden Verhältnisse gerade nach den im Vorstehenden geschilderten Gesichtspunkten hin für immer gesichert ist. Einer weiteren unbedingten Freilegung des Doms soll daher hier keineswegs das Wort geredet werden!

Was den wundervollen Aufbau des Ostchors mit seinem Kapellenkranz anbelangt, so besteht hier die nächste Umgebung zwar aus einer Anzahl niedriger, zum Theil recht nüchterner Baulichkeiten, ohne dass jedoch bei der überaus malerischen Lage dieses Domtheils inmitten dicht belaubter, also verhüllender Gärten der Wunsch auf Beseitigung seiner Nachbarschaft entstehen möchte. Zu einer Betrachtung der Einzelheiten dieses ältesten Theiles des Doms mit seiner interessanten Architektur aus dem Uebergangsstil ist vollauf Gelegenheit gegeben. Eine weitere Freilegung aber würde sich nach Lage der örtlichen Verhältnisse verbieten; sie würde nur mit den gröfsten Schwierigkeiten sich bewerkstelligen lassen, keinesfalls aber, nach meiner Ueberzeugung, ohne die erheblichste Schädigung eines der schönsten Architekturbilder Deutschlands zu erreichen sein.

Auch für die Südseite des Doms ist eine vollkommene Freilegung wie vor der Nord- und Westfront unmöglich. Es kommt dazu, dass bekanntlich die Südfront weit stiefmütterlicher behandelt ist, als die reiche und sich wohl von jeher frei darbietende Nordseite mit ihrem Reichthum architektonischer Einzelheiten bester gothischer Bauweise. Der Südfront legt sich aber der prachtvolle Kreuzgang vor, eins der bemerkenswerthesten Beispiele der romanischen Kunst überhaupt, so dass die fast hierdurch begründete Dürftigkeit der Ausbildung des Doms an dieser Stelle wohlthuend verdeckt wird. Da der Kreuzgang in allen Theilen sorgfältig geschont werden muss, die Südseite desselben sogar zweigeschossig aufgeführt ist, so wird für den Blick des Beschauers von Süden her auf den Dom immer ein bestimmter unterer Theil des Frontaufbaues unbedingt verloren gehen, glücklicherweise gerade derjenige, welcher nach seiner ganzen Ausstattung der weniger interessante ist.

Schon seit langer Zeit ist zwar in Magdeburg das Bestreben nach einer würdigeren Umgestaltung der südlichen Nachbarschaft des herrlichen Baudenkmals rege gewesen, das durch einen kahlen Bedürfnissbau, ein Schulgebäude in der nüchternsten Ausführung geradezu entstellt wurde. An eine vollständige Freilegung der Südseite hat bei dem Vorhandensein des Kreuzgangs natürlich Niemand gedacht! Nachdem das Dom-Gymnasium, das sich über dem alten Kreuzgang erhob und den letzteren als Klassenkorridor in Benutzung genommen hatte, an anderer Stelle in einem stattlichen Neubau untergebracht war, musste jedoch an die Lösung der Frage heran getreten werden: In welcher Weise ist der alte Dom-Kreuzgang in seinem Bestande zu erhalten und, wenn er nicht als selbständiges Bauwerk verbleiben kann, wie ist derselbe bei einer Verwendung zu anderem Zwecke so nach aufsen abzuschliefsen, dass der Blick auf den Dom von Süden her, soweit eben angängig, nicht mehr beeinträchtigt wird. Erhaltung des Kreuzganges und möglichste Freilegung der Südfront sind die allein maafsgebenden Gesichtspunkte! —

Die Stadt Magdeburg, welche zum gröfsten Leidwesen ihrer zwar als nüchtern verschrieenen, aber doch entschieden von lebhaftem Kunstinteresse erfüllten Bürger immer noch an dem Mangel eines Museums krankt, hatte den dringlichen Wunsch, diese würdigste Stätte an dem altehrwürdigen Dom zu einer Heimstätte der Kunst sich selbst umgestalten zu dürfen, um so mehr, als im unmittelbaren Anschluss an den Kreuzgang seit langen Jahren der Magdeburger Kunstverein für seine alljährlich im Frühjahr stattfindende Gemälde - Ausstellung eine Unterkunft in dem vorzüglich dafür geeigneten Remter-Saal des sogen. Dekanats-Gebäudes gefunden hat. Ob es nun zu erzielen gewesen wäre, unter Benutzung der alten Dom-Kreuzgänge, im

Anschluss an die Dekanats-Räume und unter möglichster Freihaltung des Blicks auf die Südfront des Doms ein für die Zwecke der Unterbringung von Kunst- oder wissenschaftlichen Sammlungen ausreichendes Museums-Gebäude, wenn auch nur bescheidener Raumabmessung, schaffen zu können, ist ja fraglich! Ob es aber wirklich unmöglich sein sollte, so schwierig auch die Aufgabe für den Architekten hierbei gestellt sein mag, eine für alle Theile (namentlich in ästhetischer Beziehung) befriedigende Lösung zu finden, ist bisher nicht nachgewiesen. Ich erinnere nur an das schöne, in den Räumen eines alten Klosters untergebrachte Museum der Stadt Danzig, bei dessen Besuch mir sofort die Verwerthung des Dom-Kreuzganges zu Magdeburg für einen ähnlichen würdigen Zweck einfiel. — Die Verhandlungen der Stadt mit dem Fiskus über die Abtretung des Dekanats Gebäudes behufs Einrichtung eines Sammlungs-Gebäudes für Kunst- oder wissenschaftliche Gegenstände an dieser idealen Stelle zerschlugen sich, nachdem Jahre lang die Angelegenheit nicht von der Stelle gerückt war. Die alte Ruine des Dom-Gymnasiums wurde endlich dem Abbruch geweiht und gegenwärtig noch zeigt sich, nun schon seit Monaten, der trostlose Anblick von kahlen, abgebrochenen Mauerresten, hinter welchen der ehrwürdige Kreuzgang zu denken ist.

Grofs war die Ueberraschung der betheiligten Magdeburger Kreise, als endlich von dem Plane der Errichtung eines Dienst-Gebäudes für das Konsistorium an dieser Stelle verlautete! Der in der Bauabtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten aufgestellte Entwurf trägt, wie durchaus anerkannt werden soll, den überaus schwierigen örtlichen Verhältnissen vollkommen Rechnung und zeigt auch in seinem äufsern Aufbau Architektur-Formen von einfacher aber würdiger, maafsvoller Haltung, wie sie in Unterordnung zu der überwältigenden Gröfse des Doms auch nur allein gerechtfertigt sein würde. Wenn man nun aber sich die Grundriss-Ausbildung eines solchen Dienst-Gebäudes vergegenwärtigt, so muss man doch die schwersten Bedenken hegen, ob die Errichtung eines solchen Hauses mit Wohnungen für Unterbeamte, mit Geschäftszimmern, wie Kanzlei, Registratur, Bibliothek, Zimmern für Räthe usw. hier wirklich am Platze sein sollte! Dass auch für Speise-, Mädchenkammern und Aborte hierbei gesorgt werden muss, ist selbstverständlich, ebenso dass diese nun einmal unvermeidlichen Nebengelasse sich nach Lage der Verhältnisse von der Vorderfront nach hinten zurück zu ziehen haben, also in dem alten Kreuzgang eingebaut werden müssten! Das soll kein Vorwurf für die Verfasser des Entwurfs sein, die sich jedenfalls redlich mit der überaus undankbaren Aufgabe haben herum quälen müssen, die Nüchternheit der Verhältnisse eines modernen Bureau-Gebäudes mit der Poesie des ehrwürdigen tausendjährigen Bauwerks zu verquicken! Weiter aber zeigt der den Formen des Uebergangs-Stils sich anschliefsende Bauplan ein steiles gothisches Dach, das sich mit seiner First über dem Traufgesims des oberen Kreuzgang-Geschosses noch um mindestens 8 m erheben dürfte. Hiernach hätte man es also mit einem Aufbau zu thun, der nur wenig gegen den früheren des, glücklicher Weise endlich beseitigten alten Dom-Gymnasiums zurück bleiben würde! Von einer gröfsern Freilegung der Domfassade, auf welche in Magdeburg gehofft wurde, kann unter solchen Umständen natürlich nicht entfernt die Rede sein.

Dem Vernehmen nach sollen an maafsgebender Stelle im letzten Augenblick noch, jedenfalls nachdem bereits mit der Fundamentirung des neuen Dienst-Gebäudes begonnen war, Bedenken gegen den schon zur Ausführung genehmigten Grundriss eingetreten sein, welche dazu führten, den ganzen Bauplan einer nochmaligen Ueberarbeitung zu unterziehen. Die bereits im flotten Gange befindlichen Bauarbeiten ruhen gegenwärtig schon seit längerer Zeit, sollen aber, nachdem die endgiltige Entscheidung gefallen ist, jetzt energisch wieder aufgenommen werden. Noch ist es vielleicht an der Zeit, der Ausführung des ohne Frage wohl durchdachten Bauplans Einhalt zu thun, welcher aber keineswegs geeignet sein dürfte, einem der schönsten Baudenkmäler unseres deutschen Vaterlandes so gerecht zu werden, wie dasselbe es verdient! Sollte es wirklich nicht möglich sein, für die Zwecke eines verhältnissmäfsig doch nicht so umfangreichen Dienstzweiges wie das Konsistorium, an anderer Stelle eine Stätte zu finden, als unmittelbar zu den Füfsen des herrlichen Doms und unter Hineinziehung des Kreuzganges, einer Perle der romanischen Baukunst in Deutschland? Der Versuch zu einer befriedigenden anderweiten Lösung müsste jedenfalls gemacht werden! Es ist der selbstlose Wunsch einer ganzen Stadt wie Magdeburg nach einer würdigeren ästhetischen Gestaltung der südlichen Umgebung des Doms, wenn auch dabei von einer Verwirklichung der von vielen kunstsinnigen Bürgern gehegten Lieblings-Idee, der Schaffung eines Museums in Verbindung mit dem Dekanats-Gebäude und dem Domkreuzgang, nicht mehr die Rede sein sollte. —

Bei der Schwierigkeit der Lösung, den zweigeschossigen Kreuzgang in seinem Bestande zu erhalten, die Rückseite desselben in künstlerischer Weise zu verdecken, beziehungsweise ihn nach aufsen zu zeigen, unter gleichzeitiger Ermäfsigung der Höhe des nun einmal zum Schutze unvermeidlichen Dach-Aufbaues über dem Kreuzgang, so dass damit zugleich die Domfassade so weit nur irgend angängig frei würde, — ist vielleicht die Veranstaltung eines Wettbewerbs unter den deutschen Baukünstlern der gewiesene Weg zu einer befriedigenden Lösung. Ich würde mich herzlich freuen, hierzu noch in letzter Stunde die Anregung geboten zu haben!

Magdeburg, September 1890 Peters.

Ueber die Reinigung der Sielwasser im Frankfurter Klärbecken, die landwirthschaftliche Verwerthung der Abfallstoffe, sowie die Zusammensetzung des Klärbeckenschlammes.

(Aus einem Vortrag des Dr. B. Lepsius, gehalten im Physikalischen Verein zu Frankfurt a. M.)

An der Hand eines Modells der Klärbeckenanlage und zahlreicher Pläne derselben gab der Vortragende zunächst eine Erläuterung des Reinigungs-Vorganges der Stadtabwässer und zeigte durch den Versuch die klärende Wirkung von Thonerdesulfat und Kalkmilch auf Sielwasser, welches der Kanalisation entnommen war. In Gemeinschaft mit den Hrn. Baurath Lindley, Stadtarzt Spiess und Dr. Libbertz sind nun von dem Vortragenden eingehende Untersuchungen über die zahlenmäfsige Wirkung dieser und anderer Chemikalien auf die Reinigung der Sielwässer vorgenommen worden. Es wurden 5 Versuchsreihen ausgeführt und jedesmal Durchschnittsproben am Eintritt, nach dem Chemikalienzusatz, und am Austritt im Klärbecken genommen. In diesen Proben wurden die Gesammtrückstände, die Glühverluste, die Mineralsubstanzen, die Gehalte an leicht zersetzlichen organischen Substanzen und zwar jedesmal im Gesammtwasser, in den suspendirten Stoffen und in den gelösten Stoffen bestimmt; in letzteren wurden aufserdem Chlor, Schwefelsäure, Thonerde, Eisenoxyd, Kalk, als Gips und als Nichtgips, und Ammoniakgehalt festgestellt. Hierbei wurden 3 verschiedene Klärmethoden geprüft, nämlich:

1. Klärung durch Thonerdesulfat und Kalk,
2. Klärung durch Kalk allein, und
3. Klärung ohne Zusatz von Chemikalien.

Gleichzeitig wurden in den Wässern durch Hrn. Dr. Libbertz die Bakteriengehalte festgestellt. Die chemischen Untersuchungen ergeben nun, dass die 3 verschiedenen Klärmethoden in der Wirkung nicht sehr grofse Unterschiede aufweisen, dass also die mechanische Wirkung der Klärbecken selbst eine befriedigende ist, diese Wirkung aber durch Zusatz von Chemikalien nicht wesentlich verbessert wird. Namentlich die Schwebe- od. Sink-Stoffe und unter diesen wieder die organischen, werden in dem 80 m langen Klärbecken ganz vorzüglich abgeschieden, während dies, begreiflich, bei den gelösten Substanzen nur in geringem Grade der Fall ist.

Während nun die Klärung mit Kalk allein am wenigsten günstig auf die Abscheidung der Stoffe wirkt, diese auch den Nachtheil hat, dass der Schlamm sehr kalkreich und dadurch der Dungwerth vermindert wird, hat sich dieselbe in bakteriologischer Beziehung als aufserordentlich wirkungsvoll gezeigt. Der Vortragende machte infolge dessen den Vorschlag, den Schlamm zuerst auf rein mechanische Weise ohne Kalkzusatz abzuscheiden und erst dann eine Desinfektion mit Kalk in dem schon geklärten Wasser vorzunehmen. Es würde dann nach beiden Seiten hin, nämlich durch Herstellung eines guten Düngers, den Anforderungen der Landwirthschaft und durch ausreichende Desinfektion denen der Hygiene am besten genügt werden können.

Es sind nun diesen Untersuchungen die Prüfung von 2 weiteren Klärmethoden gefolgt, deren Ergebnisse, da sie ebenfalls ein allgemeines Interesse für die so wichtige Frage der Klärung der Abwässer besitzen, hier folgen sollen.

Diese Klärmethoden sind, wie die beiden ersten, chemischer Natur; und zwar wurde bei der ersten ein Zusatz von Eisensulfat und Kalk und bei der letzten ein solcher von Phosphorsäure und Kalk vorgenommen.

Die Klärversuche mit Eisenvitriol und Kalk wurden in ähnlicher Weise vorgenommen, wie die im November 1887, sowie im Mai und Juni 1888 ausgeführten, indem während 8 Tagen an der Einlaufgallerie die Abwässer mit einem Zusatz von Eisenvitriol und Kalk vermischt wurden, so zwar, dass man auf 100 Gewichtstheile Eisenvitriol 35 Gewichtstheile Kalk anwandte.

Das Ergebniss ist folgendes:

Die zur Beurtheilung der Methode wichtigen Stoffe werden, sofern sie sinkend sind, ausgiebiger entfernt als bei anderen Methoden, in geringerem Grade dagegen, sofern sie gelöst sind.

Die Ursache dieser Erscheinung liegt offenbar darin, dass der Niederschlag von Eisenhydro-Oxyd, welcher sich durch die Umsetzung von Eisenvitriol mit Kalk bildet, durch seine Schwere die schwebenden Stoffe wirksamer mit sich niederreifst, als es

bei der mechanischen Klärung erwartet werden kann, oder bei der Thonerde-Klärung durch Aluminiumhydro-Oxyd, oder bei der Kalkklärung durch Calciumhydro-Oxyd beziehungsweise Calciumkarbonat der Fall ist.

Da nun die sinkenden Stoffe ohnehin schon in jedem Falle in einem sehr günstigen Verhältnisse entfernt werden, dagegen die gelösten Stoffe, und zumal die gelösten organischen Stoffe fast gar nicht, so muss auch das ungünstige Ergebniss, welches die Methode in Bezug auf die gelösten Stoffe aufweist, das günstigere betreffs der sinkenden Stoffe überwiegen.

Wenn demgemäfs auch nicht verkannt werden soll, dass die Klärung mit Eisenvitriol und Kalk in gewisser Beziehung eine wirksamere genannt werden muss, als die früheren, so kann ihr nach den vorliegenden Untersuchungen im allgemeinen und unter Berücksichtigung aller in Betracht kommender Verhältnisse ein höherer Werth als den früheren nicht beigelegt werden. Die Nachtheile, welche dieselbe zeigt, werden durch ihre Vortheile nicht ausgeglichen.

Die Klärung durch Phosphorsäure und Kalk und die Probenahmen wurden in derselben Weise vorgenommen, wie bei den früheren Versuchsreihen. Die Klärungszeit betrug 90 Betriebsstunden, welche sich auf 6,428 Tage mit je 14 Arbeitsstunden vertheilen.

Was diese Klärmethode als solche betrifft, so beruht, ihre Anwendung auf der folgenden Erwägung. Der Umstand, dass der Zusatz von Chemikalien behufs Abscheidung der Verunreinigungen aus den städtischen Abwässern der nachfolgenden Verwerthung der abgeschiedenen Stoffe für die Landwirthschaft bei den früheren Klärmethoden dadurch im Wege stand, dass der als Dünger zu verwendende Schlamm durch landwirthschaftlich unwirksame Stoffe, wie Thonerde, Kalk, Eisenoxyd, erheblich beschwert, verdünnt und entwerthet werde, legt den Gedanken nahe, zur Abscheidung solche Stoffe zu verwenden, welche nicht nur für die Klärung, sondern auch für die Düngung wirksam sind, — das Klärbecken somit gleichzeitig, so zu sagen, in eine Düngerfabrik zu verwandeln. Hierbei wird, selbst wenn das Klärmittel einen beträchtlich höheren Preis besitzt, die Klärung doch ökonomischer, als bei Anwendung anderer Klärmittel, weil für den Fall, dass das Klärmittel ganz in den Schlamm übergeht, der Werth desselben nicht verloren geht, sondern in demselben Maafse den Dungwerth des Schlammes vermehrt, ohne eine Belastung oder Verdünnung desselben mit unwirksamen Stoffen hervor zu rufen. Unter diesen Umständen würde die Klärung selbst keine Kosten verursachen.

Eines der wichtigsten Nahrungsmittel für alle Pflanzen ist die Phosphorsäure, welche bei der Herstellung von künstlichem Dünger in Form von Calciumphosphat verwendet wird. Diesen Stoff kann man in ähnlicher Weise, wie die früheren Mittel, zur Klärung verwenden wenn man denselben als Niederschlag in dem zu reinigenden Sielwasser entstehen lässt, was dadurch erzielt wird, dass man diesem Phosphorsäure und Kalkmilch zufügt.

Bei dieser Gelegenheit mag noch angegeben werden, dass auf 1 Tag 127,4 cbm Schlamm gewonnen worden sind. Da täglich rd. 25 000 cbm Sielwasser verarbeitet wurden, so hat 1 l Sielwasser 0,0059096 l Schlamm geliefert.

Auch die Wirkung der Phosphorsäure-Methode auf die leicht oxydirbaren organischen Stoffe zeigt denselben Verlauf wie die der früheren Methoden. Die Sauerstoffzahl fällt bei suspendirten und gelösten Stoffen völlig in die Zahlen der anderen Methoden. Ein neuer Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht, dass die Reinigungswirkung nicht auf der chemischen Klärung, sondern auf der mechanischen beruht, eine neue Bestätigung für die glückliche Anlage der Klärbecken selbst!

Damit ist dann auch das Urtheil über die vorliegende Methode ausgesprochen:

1. Die Methode zeigt manche Vorzüge vor anderen Methoden. Diese Vorzüge jedoch werden 1. durch vorhandene Nachtheile zum Theil wieder aufgehoben, 2. aber sind dieselben auch an und sich nicht so grofs, dass sie Anlass geben könnten, eine Klärung mit Phosphorsäure anderen chemischen Klärmethoden, oder auch der mechanischen vorzuziehen.

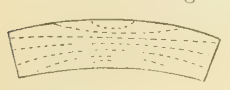
Die Erwartungen, welche sich an eine wesentliche Werthserhöhung des Schlammes durch die Klärung mit Phosphorsäure knüpfen, haben sich nicht bestätigt. Vielmehr geht, ohne dass wesentliche Vortheile bei der Klärung selbst erzielt werden, fast die Hälfte der aufgewendeten Phosphorsäure verloren.

Gesammtergebniss. Die vorliegenden Untersuchungen haben somit übereinstimmend gezeigt, dass die Anwendung von Chemikalien nicht so wesentliche Vorzüge vor der mechanischen Klärung besitzt, als dass man sich entschliefsen sollte, eine derselben der mechanischen Klärung voran zu stellen. Dies kann selbstverständlich nicht allgemein für die Sielwasser-Klärung überhaupt gelten, sondern nur für den vorliegenden Fall, in Beziehung auf das hiesige Klärbecken.

Für alle Fälle ist aber damit der Beweis geliefert, dass man bei Anwendung von Klärbecken, welche sich den hier ausgeführten in Bezug auf Anlage und Abmessungen, namentlich Längen-Abmessungen, anschliefsen, imstande ist, auf rein mechanischem Wege zum mindesten dasselbe zu leisten, was man in Klärbecken von geringeren Abmessungen nur mit Hilfe eines Zusatzes von Chemikalien, also mit grofsen laufenden Kosten erreichen kann. X.

Vermischtes.

Stehende Molekularwellen in Konstruktionstheilen werden stets bei ungleichmäfsigen Spannungen der Stücke erregt, indem sowohl die am stärksten gedrückten Stellen (gleichsam ein Wellenberg) als auch die am stärksten ausgedehnte Stelle (gleichsam ein Wellenthal) Ausgangspunkte von Wellen-Systemen werden, welche, von den Grenzen der festen Körper zurück geworfen, ähnliche stehende Schwingungen bilden, wie solche in einer begrenzten, tönenden Luftmasse entstehen. Ein



gebogenes Glasstück zeigt im polarisirten Licht diese Wellensysteme mit ihren fest stehenden Knotenlinien, deren mittlere mit der neutralen Axe zusammen fällt. Wenn auch in den undurchsichtigen Materialien nicht nachweisbar, sind diese Wellen doch überall vorhanden und folgen den allgemeinen Gesetzen der Wellenbewegung. E. Sasse.

Gefährdung eines nachbarlichen Bauwerks durch Erdauffüllung an einer Giebelmauer. Die Polizei-Verwaltung zu Görlitz erliefs unter dem 28. Oktober 1888 an den Bauunternehmer W. folgende Verfügung: „Nach einer bautechnischen Revision haben Sie den auf Ihrem Grundstück befindlichen Holzlagerplatz neben der Giebelmauer des Seitengebäudes des Nachbargrundstücks 2,70 m hoch mit Erdboden aufgefüllt; auch wird aufserdem das Regenwasser durch eine angelegte Böschung direkt an die Giebelmauer geleitet. Die durch diese Anlage der 0,40 m starken Giebelmauer zugeführte Feuchtigkeit hat diese bis zu der oben angegebenen Höhe bereits so stark durchnässt, dass sie dem Erddrucke auf die Dauer nicht widerstehen kann und die Befürchtung nahe liegt, dass binnen kurzer Zeit durch den fortgesetzten Druck die Mauer nach innen gedrückt wird und deren Einsturz erfolgt. Zur Behebung der hierdurch dem Leben und der Gesundheit der nachbarlichen Bewohner drohenden Gefahr wird Ihnen deshalb aufgegeben, den ganzen, ungefähr 7,30 m langen Giebel des Seitengebäudes frei zu graben. Mit den Arbeiten ist sofort zu beginnen, widrigenfalls die Ausführung derselben auf Ihre Kosten erfolgen werde." —

Nach einer nochmaligen Bedrohung mit sofortiger Zwangsausführung liefs W. den aufgetragenen Erdboden in Höhe von 1,25 m abschachten; weitere Arbeiten verweigerte er, worauf die Abtragung des Erdbodens durch städtische Arbeiter weiter geführt wurde. Inzwischen hatte W., der sich durch die Verfügung in ihrem vollen Umfange in seinen Rechten gekränkt sah, bei dem Regierungs-Präsidenten zu Liegnitz, jedoch wie demnächst bei dem Ober-Präsidenten der Provinz Schlesien erfolglos Beschwerde erhoben. Gegen den Bescheid des letzteren strengte W. noch Klage an. Das Ober-Verwaltungsgericht entschied darauf dahin:

„Nach dem Gutachten der vernommenen Sachverständigen muss allerdings das Vorhandensein einer aus der Erdauffüllung entstandenen Gefahr als erwiesen betrachtet werden; es fragt sich aber, ob die Polizei-Verwaltung nicht mit ihrer Auflage, den ganzen aufgetragenen Erdboden bis zur frühern Sohle zu beseitigen, über das zulässige Maafs hinaus gegangen ist. Der Kreis-Bauinspektor Starke hat sich auf Erfordern des Regierungs-Präsidenten nach Untersuchung der Sache an Ort und Stelle dahin geäufsert: „Ob nach Beseitigung von rd. 1,25 m Aufschüttung die Gefahr dauernd aufgehoben war, erscheint immerhin noch zweifelhaft, wenn auch eine angestellte annähernde Berechnung unter der Annahme, dass die Aufschüttung noch 1,45 m betrug und der Boden dasselbe Gewicht wie das Mauerwerk hat, eine rd. vierfache Sicherheit nachweist. Der dauernde Druck in Verbindung mit dem gestörten Zusammenhang bezüglich der Mörtelfugen und der allmählichen Zerstörung des Mauerwerks durch die Nässe könnte nach längerer Zeit eine Ausbauchung der Giebelwand hervor rufen und es erscheint dann nicht ausgeschlossen, dass diese Ausbauchung auch einen gefährlichen Charakter für die Hausbewohner annehmen kann". — Wenn hier die Möglichkeit einer künftig entstehenden Gefahr auch nicht geleugnet wird, so liegt sie doch derart fern, dass jedenfalls zu der fraglichen Zeit ein genügender Anlass zum polizeilichen Einschreiten nicht mehr vorlag. Erst „nach längerer Zeit" würde eine Ausbauchung der Wand haben eintreten und erst demnächst würde dieselbe einen gefährlichen Charakter haben annehmen können. So hat auch der Techniker bei der Regierung zu Liegnitz die Sache aufgefasst; er verneint nach dem Gutachten des Kreis-Baubeamten das Vorhandensein einer unmittelbaren Gefahr und meint nur, dieselbe könne später eintreten. Letzteres blieb abzuwarten; es war dann immer noch Zeit genug, weitere Maafsregeln zur Abwendung der Gefahr zu treffen. Wenn der Regierungs-Präsident und der beklagte Ober-Präsident aus den Gutachten andere Schlüsse gezogen haben, so war dem

nicht beizustimmen. Hiernach konnte die angegriffene polizeiliche Verfügung nur theilweise aufrecht erhalten werden; so weit eine Abgrabung unter das Maafs von 1,25 m hinab verlangt ist, musste die Verfügung und der sie aufrecht erhaltende Bescheid des Beklagten aufser Kraft gesetzt werden." L. K.

25jähriges Bestehen des deutschen Strafsenbahnwesens. Das deutsche Strafsenbahnwesen hat in diesem Jahre den ersten, 25jährigen Zeitabschnitt seit seinem Bestehen beendet, der es aus kleinen Anfängen zu einem ungeahnten Aufschwung führen sollte. Am 22. Juni 1865 wurde in Berlin mit der Inbetriebsetzung der Strecke Brandenburger Thor-Charlottenburg der erste Schritt gethan. Diese Linie wurde von der Kommandit-Gesellschaft „Berliner Pferdeeisenbahn-Gesellschaft" J. Lestmann & Co. eröffnet und wird noch jetzt von derselben betrieben.

Nach Dr. K. Hilse (Ztg. d. V. Dtsch. E.-Verwltg.), dem Syndikus der „Grofsen Berliner Pferdeeisenbahn-Aktien-Gesellschaft", welche i. J. 1873 ihren Betrieb eröffnete, brachten die ersten 12 Betriebs-Monate der ersten deutschen Strafsenbahn-Strecke eine Einnahme von 246 048 *M.* Es wurden 964 512 Personen in 67 930 Fahrten mit 19 Wagen und 126 Pferden befördert und i. G. 529 854 Nutz-Kilometer durchfahren.

Dem Berliner Vorbilde folgten bald Hamburg und Stuttgart; dann aber stockte die Entwickelung bis z. J. 1872. Von diesem Jahre ab richteten in rascher Folge Leipzig, Frankfurt a. M., Hannover und nach und nach fast alle gröfsern Städte Deutschlands Strafsenbahn-Betrieb ein. Jetzt bestehen in 64 Städten 73 getrennte derartige Betriebe.

Im J. 1889 betrug die Gesammt-Einnahme 40 220 359 *M.* Es wurden 333 269 504 Personen in 15 326 517 Fahrten auf 1349 km Gleislänge befördert. I. G. wurden 80 725 266 Nutz-Kilometer durchfahren. Zur Beförderung dienten 3962 Wagen mit 133 386 Sitplätzen, 14 493 Pferde und 161 Maschinen.

Während der 25 Jahre seit Bestehen der Strafsenbahnen sind i. G. von denselben über 300 Milliarden Personen befördert worden. An Fahrgeld wurden rd. 400 Millionen *M* vereinnahmt.

Im wesentlichen ist man bei dem ursprünglichen Betriebe mit Pferden verblieben, theils weil man diesem Betriebe den Vorzug gab, theils weil die Einrichtung mechanischer Betriebe an dem Widerstande der Behörden scheiterte. Nur wenige Städte haben theilweisen Dampfbetrieb eingeführt. Elektrischer Betrieb besteht nur bei der 2,4 km langen Strafsenbahn in Lichterfelde (bei Berlin) und auf der 6,6 km langen Linie in Frankfurt a. M. (Sachsenhausen)-Offenbach. Andere Betriebsarten sind bisher nicht in Deutschland inbetracht gekommen.

Von dem gesammten Betriebe des Jahres entfallen auf: Pferdebetrieb 95,02 %, Dampfbetrieb 4,65 %, Elektrischen Betrieb 0,33 %. Dem letzteren Betriebe wird übrigens ein wesentlicher Zuwachs zufallen, sobald, wie beabsichtigt, anstelle des Pferdebetriebes bei der sogen. „Stadtbahn" in Halle a. d. S. der elektrische Betrieb eingerichtet wird. Diese Strafsenbahn ist an die „Allgemeine Eelektrizitäts-Gesellschaft in Berlin verpachtet, welche die Verpflichtung übernommen hat, bis zum 1. Juni 1891 für das gesammte etwa 6,7 km umfassende Netz dieser eingleisig angelegten Strafsenbahn, von 1,0 m Spur, den elektrischen Betrieb mit oberirdischer Stromleitung einzurichten. Fr. E.

Bauschule Strelitz im Grofsherzogthum. Das frühere Technikum zu Buxtehude ist bekanntlich im April d. J. vom Direktor Architekt Hittenkofer nach Strelitz i. M. verlegt worden. Das vom althergebrachten Unterrichts-Schema völlig abweichende Lehr- und Lernverfahren der Anstalt, sowie die weit gehende Auflösung der Lehrgegenstände in Einzelzweige haben das Interesse weiter Fachkreise erregt. Wie es an keiner andern Anstalt möglich, kann in Strelitz der Eintritt in die Anstalt ohne Schaden für den Schüler jeden Tag erfolgen. Der Besitz an Vorkenntnissen und reger Fleifs sichern dem Eintretenden ein rascheres Weiterkommen als bei Einschaltung des Lehrganges einer Baugewerkschule mit gewöhnlichem Unterrichtsgang. .tz.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Kandidat des Schiff-Bauf. Pilatus u. d. Reg.-Bfhr. Reimers sind zu Mar.-Bauführern d. Schiffbauf. ernannt.

Baden. Der Bahning. I. Kl. Otto Spies b. d. Eis.-Bauinsp. Zollhaus ist d. Bahnbauinsp. in Heidelberg, der Bahning. Wilh. Fessler b. d. Eis.-Bauinsp. Stühlingen dem Bahnbauinsp. in Offenburg, der Bahning Karl Weyer b. d. Eis.-Bauinsp. Lörrach dem Bahnbauinsp. in Waldshut zugetheilt.

Preufsen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Praël in Hildesheim u. dem Kr.-Bauinspekt. Alberti in Swinemünde ist bei ihrem Uebertritt in d. Ruhestand, ersterem d. kgl. Kronen-Orden III. Kl., letzterem der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem kgl. Reg.-Bmstr. Pogge in Kolberg ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem Reg.- u. Brth. Schelten in Berlin ist die Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes des Verdienst-Ordens vom Niederländ. Löwen gestattet.

Zu Reg.- u. Bauräthen sind ernannt: der Eis.-Bauinsp.-Brth. Niemann in Bromberg, die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Wenderoth in Weifsenfels, Brth. Viereck in Koblenz, Brth. Francke in Nordhausen, Brth. Beil in Thorn, Brth. Cramer in Breslau, Brth. Jacobi in Stettin, Buddenberg in Breslau, Buchholtz in Königsberg i. Pr., Vogel in Breslau, Bode in Magdeburg, Caesar in Altona, Fritze in Berlin, Wessel, Kluge in Köln, Lueder in Münster, Heis in Frankfurt a. M., du Plat in Hannover, Rennen in Köln, Koch in Berlin, Heinrich in Stettin, Schwedler in Erfurt, Crüger in Magdeburg.

Zu Eis.-Dir. mit d. Range der Räthe IV. Kl. sind ernannt: Der Eis.-Betr.-Insp., Brth. Wagner in Wiesbaden, die Eis.-Bau- u. Betr. Insp., Brth. Menadier in Braunschweig, Brth. Schmitz in Frankfurt a. M., Doulin in Breslau, Haafs in Altona, Mackensen in Dirschau, Frederking in Braunschweig, die Eis.-Masch.-Insp., Brth. Sürth in Dortmund, Thiele in Leinhausen, Brosius in Breslau, Lamfried in Grunewald, Holzheuer in Bromberg, Attern gen. Othegraven in Dortmund, Köhler in Witten, Erdmann in Magdeburg, Monjé in Speldorf, May in Berlin, Oestreich in Frankfurt a. M., Schaefer in Trier, Callam in Berlin, Reck in Ratibor, Müller in Berlin, Schlesinger in Köln (Nippes), Bustemeyer in Berlin, Eberle in Breslau, Passauer in Altona, Reichmann, Braun in Köln, Farwick in Magdeburg, Courtois, Garbe in Berlin, Mertz in Bromberg, Meyer in Elberfeld, Meyer in Erfurt, Bock in Tempelhof, Schumacher in Potsdam, Kohn, Esser, Schmitz in Köln, Klopsch in Kattowitz, Keller in Düsseldorf.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadtbmstr. B. in S. Sowohl auf Kalk- als auf Zementputz verspricht Oelfarben-Anstrich bessere Haltbarkeit als irgend ein anderer Anstrich; doch dürfen die besonderen Bedingungen, unter denen die Herstellung stattfindet — die wir bei Ihnen als bekannt voraussetzen können — nicht übersehen werden. Jeder andere Anstrich ist in seinen Erfolgen zweifelhafter als der Oelfarben-Anstrich.

Hrn. Archit. W. in D. Ein „normales" Abbinden von Kalkmörtel kann nur erwartet werden, wenn der Mörtelsand frei von Lehmantheilen ist, da selbst ganz geringe Mengen davon schädigend auf die Mörtel-Beschaffenheit wirken. Nur da, wo es auf die Qualität des Mauerwerks weniger ankommt, wird ein gewisser Antheil von Lehm im Sand geduldet und die Waschung erspart werden können. Dieser unter der gemachten Voraussetzung als zulässig anzusehende Antheil kann zu 4—5 % angenommen werden.

Hrn. C. U. B. Wir empfehlen Ihnen: W. Jeep, Leichte und praktische Buchführung für baugewerbl. Geschäfte; Weimar. B. Fr. Voigt. — H. Diesener, Die Kontorarb. des Bautechn. u. Bauhandwerkers; Halle, Ludw. Hofstetter.

Berichtigung: In No. 78 ist in der Besprechung der Nordwestdeutschen Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Bremen unsere dort ausgestellte Monierbrücke erwähnt; hierbei ist, wahrscheinlich infolge eines Druckfehlers, angegeben, dass die Brücke eine Probebelastung von 79 000 km auf 1 qm ausgehalten habe.

Um irrthümlichen Auffassungen zu begegnen, bitten wir Sie, berichtigen zu wollen, dass die Bruchbelastung ca. 19 000 kg qm gleichmäfsig vertheilt und ca. 5000 kg/qm einseitig, beträgt.

Aktien-Gesellschaft für Monier-Bauten
vorm. G. A. Wayss & Co.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Breslau; K. 535 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baudeput.-Frankfurt a. M.; Postbrth. Stüler-Posen; X. 548 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Deput. f. d. Unterweserkorrektion-Bremen; grofsherz. Bürgermeisterei-Darmstadt; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln; Stdtbmstr. Rau-Zweibrücken; D. D. 3579 Rud. Mosse-Dresden; Y. 549 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Kanalis. d. d. Magistrat-Breslau. — 1 Heiz.-Techn. d. Ludw. Joh. Müller-Magdeburg. — 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz; Saigge-Thorn.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. d. Stadtbauamt I.-Hannover. — 1 Bauing. d. Stadtbrth. Hechler-Chemnitz. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Halberstadt; Wasser-Bauinsp. Heuner Hannover. — Je 1 Bautechn. d. Kr.-Bauinsp. Engisch-Züllichau; Reg.-Bmstr. Szarbinowski-Inowrazlaw; die M.-Mstr. W. Kiesow-Czarnikau, Provinz Posen; Krüger Kyritz; J. F. 8290 Rud. Mosse-Berlin SW.; A. O. postl.-Post Geisslitz; D. D. F. postl.-Graudenz. — 1 Bahnmstr.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr. Amt (Dir.-Bez. Bromberg)-Stettin, Lindenstr. 19. — 1 Zeichner d. Abth.-Bmstr. Ruegenberg-Schloss Bieberstein bei Fulda. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Polack-Haselhorst bei Spandau. — 1 Bauschreiber d. d. Kr.-Bauinsp.-Hoyerswerda.

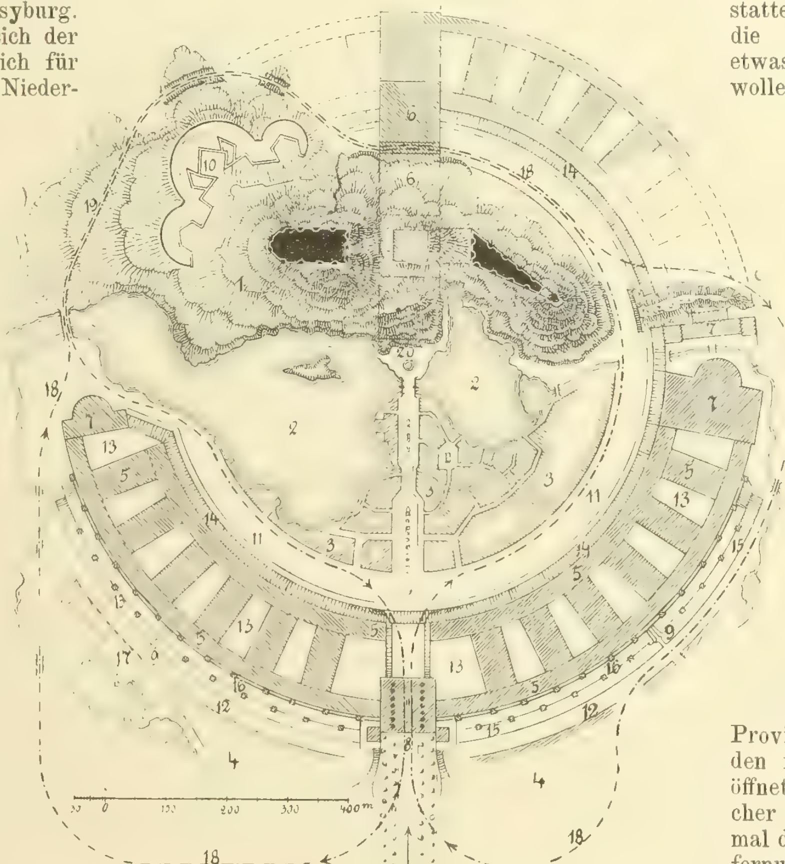
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Der Wettbewerb zum Kaiser Wilhelm-Denkmal für die Provinz Westfalen. — Weltausstellungs-Pläne. — Welche Bedeutung und Berechtigung haben Wege-Signale? — Die Architektur auf der Münchener Jahres-Ausstellung. — Vereinigung zur Feststellung einheitlicher Prüfungs-Methoden von Bau- und Konstruktions-Materialien. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Der Wettbewerb zum Kaiser Wilhelm-Denkmal für die Provinz Westfalen.



Im vergangenen Jahre beschloss der westfälische Provinzial-Landtag mit geringer Mehrheit die Errichtung eines Kaiser Wilhelm-Denkmals für Westfalen auf dem Wittekindsberge der Porta westfalica, auf der am linken Weser-Ufer belegenen Höhe des lang gezogenen Höhenrückens, welcher hier von dem Strome in thorartiger Oeffnung durchbrochen wird. Eine starke Minderheit stand der Wahl entgegen und wünschte entweder ein Denkmal in einer Stadt, wie z. B. auf dem Domplatze in Münster oder auf einer inmitten des Landes belegenen Höhe wie der Hohensyburg. Der Lage nach hätte sich der gewählte Platz vorzüglich für ein das ganze ehemalige Niedersachsen, also die Provinzen Hannover und Westfalen, Bremen, Hamburg u. die Lippeschen Lande umfassendes grofsartiges Denkmal geeignet; allein dieser Gedanke wurde von westfälischer Seite ziemlich schroff zurück gewiesen und ist dadurch unter allen Umständen aussichtslos geworden.



Skizze für die Anordnung einer Weltausstellung in Berlin.

1. Berg. 2. See. 3. Stadt. 4. Vorstadt. 5. Haupt-Ausstellungs-Gebäude. 6. Maschinenhalle. 7. Wirthschaften usw. 8. Hauptthor. 9. Nebenthore. 10. Alte Befestigung. 11. Innere Ringstrafse. 12. Aeufsere Ringstrafse. 13. Höfe. 14. Wandelgang. 15. Stadtgraben. 16. Zwinger. 17. Schanze. 18. Endlose Eisenbahn. 19. Tunnel. 20. Haupteingang der Maschinenhalle.

Das infolge jenes Beschlusses des Landtages erlassene Ausschreiben verlangte, dass das Denkmal ein wesentlich architektonisches sein soll, das dem landschaftlichen Charakter sich anpasst, den Gedanken eines Kaiser-Denkmals schon aus der Ferne erkennen lässt und ein Bildniss des Kaisers enthält. Als Kostensumme waren etwa 600 000 M. einschliefslich des plastischen Schmuckes festgesetzt, deren Innehaltung durch einen Ueberschlag nachzuweisen war. Auffällig war die Niedrigkeit der Preise. Zwei erste Preise zu 1500 und zwei zweite zu 1000 M., zusammen also 5000 M. waren ausgesetzt, während für die gleiche Aufgabe bei fast gleicher Arbeit für das Denkmal in Köln 16 000 M., für dasjenige auf dem Kyffhäuser 13 000 M., für das der Rheinprovinz 12 000 M. ausgeworfen waren. Während aber für das Kölner Denkmal nur 16, für diejenigen des Kyffhäusers und der Rheinprovinz je 24 Arbeiten einliefen, wurde das Porta-Denkmal mit 58 Arbeiten beschickt. Die Neigungen der deutschen Architektenschaft sind eben unberechenbar und unabhängig von der Höhe der Preise, sobald die Aufgabe an sich irgend etwas Verlockendes in sich birgt oder zu bergen scheint. Bei der Entscheidung des Preisgerichts (anstelle des verhinderten Geh. Reg.-Raths Hase war Baurath Ludolff aus Münster getreten), konnten die Preise vertheilt und eine der gekrönten Arbeiten, diejenige von Bruno Schmitz, ohne Eingehen auf eine etwaige engere Bewerbung zur Ausführung vorgeschlagen werden, so dass also der seltsame für die Niedrigkeit der Summe angeführte Beweggrund (Vergl. D. Bztg. No. 15 d. J.), der Wettbewerb solle ja nur ein vorbereitender sein, sich als gänzlich hinfällig erwiesen hat. Was heifst es denn auch: ein Künstler solle seine Ideale nur als eine vorbereitende Lösung betrachten und darum den Preis für dieselbe billiger ansetzen? Kurz, die Provinz Westfalen hat für ihre kläglichen Preise genau dasselbe erhalten, wofür andere fast das Dreifache der Summe zahlten, nämlich einen Denkmals-Entwurf, der ausgeführt werden soll. Wir wollen wünschen, dass der Vorgang ohne weitere Nachfolge bleibt.

Der knapp bemessene, uns für die Besprechung zur Verfügung stehende Raum gestattet es uns leider nur, auf die vier gekrönten Arbeiten etwas näher einzugehen. Wir wollen aber vorweg bemerken, dass sich auch unter den übrigen Entwürfen eine Anzahl recht tüchtiger Arbeiten befand, welche wohl auch noch eine Auszeichnung irgend welcher Art verdient hätten.

Der Wittekindsberg, welcher zum Platz für das Denkmal ausersehen ist, bildet die östliche Endigung des lang gedehnten scharfen Grates des Wiehengebirges, als ein fast gleichmäfsig ansteigender, oben spitz zulaufender Kegel von 180 m Höhe über der Ebene. Die Ostseite schaut in das enge Portathal herab, während nach Süden sich der Blick in die Provinz Westfalen, nach Norden in die Provinz Hannover öffnet. Ein Denkmal an solcher Stelle hat natürlich einmal die Aufgabe, auf weite Entfernungen hin sichtbar zu sein und seine Bestimmung auszusprechen; es bedarf daher neben einer ziemlich massigen Gestaltung vor allem eines charakteristischen, bedeutsamen, von der Luft sich abhebenden Umrisses. Einzelheiten verschwinden in der Entfernung, namentlich auch der plastische Schmuck; es muss daher für diese eine Betrachtung in der Nähe ermöglicht, und müssen geeignete Standpunkte hierzu geschaffen werden. Letztere Rücksicht wird bei Berg-Denkmälern oft versäumt und macht z. B. das Hermanns-Denkmal für die Nähe fast ungeniefsbar. In unserem Falle kommt noch die Rücksicht auf die nach allen Seiten hin sich bietende entzückende Aussicht hinzu.

Die eine der mit dem ersten Preise gekrönten Arbeiten, diejenige von Bruno Schmitz, hat wie die Mehrzahl der Arbeiten die Hauptaxe des Denkmals gegen den Engpass der Porta gerichtet und dasselbe als eine sechseckige, ringsum geöffnete Halle aufgefasst, unter deren Gewölbe die 7 m hohe Kolossalfigur des Kaisers zu Fufs steht. Ein stumpfes Kegeldach schliefst den Bau ab und endigt mit der plastischen Nachbildung einer Kaiserkrone. Die Mehrzahl der Bewerber hat zur Erfüllung der Forderung, dass das Denkmal schon aus der Ferne als Kaiser-Denkmal zu erkennen sei, zu diesem, nachgerade verbrauchten Hilfsmittel gegriffen. Die Halle, welche einen Durchmesser von etwa 15 m besitzt, steht auf einen kreisförmigen Unterbau, an welchem

zwei gewundene Treppenläufe zu ihr herauf führen. Nach vorn begrenzt eine gewaltige, halbkreisförmige Terrassenmauer, nach hinten eine Abschlusswand mit vorspringenden Flügeln, deren Obertheil durch eine doppelte Pfeilerstellung durchbrochen ist, den Bau, dessen Gesammthöhe etwa 40 m beträgt. Zur Gewinnung des erforderlichen Raums für diese Anlage sehr bedeutenden Maafsstabes muss natürlich ein ganzer Theil des Berges abgetragen werden.

Der Gedanke, für ein Kaiser-Denkmal eine solche Halle zu wählen, ist nicht neu; Wallot hat ihn seiner Zeit für das Denkmal auf dem Niederwald durchgebildet; am reifsten wohl hat ihn Eggert für das Kaiser Wilhelm-Denkmal in Berlin, leider ohne Anerkennung, bearbeitet, auch sonst ist er vielfach bei ähnlichen Bewerbungen aufgetreten, ohne je zu durchschlagendem Erfolge gelangt zu sein. Schmitz hat es verstanden, ihm diesmal zum Siege zu verhelfen durch eine grofsartige Massenhaftigkeit, die, der steil anlaufenden Kegellinie des Berges sich anschliefsend, gewissermaafsen als architektonisch gegliedertes Felsstück die Berghöhe weniger krönt als abschliefst. Der Zwiespalt, welcher in der nothwendigen Breiten-Ausdehnung einer Halle im Gegensatz zur wünschenswerthen Höhen-Entwickelung eines Bergdenkmals nun einmal liegt, ist auch von Schmitz nicht ganz überwunden, zumal die Umrisslinie des Entwurfs ziemlich stumpf und uninteressant verläuft. Wie die Mehrzahl der vielen Denkmals-Entwürfe des hochbegabten Verfassers, zeigt auch dieser einen mit grofsem Geschick behandelten, aber von allen nationalen Beziehungen losgelösten Stil, der, fast international, beinahe auf jeden Boden passt. Und doch hätten gerade im vorliegenden Fall Platz und Aufgabe eine entschiedene Betonung erstgenannter Beziehungen wünschenswerth gemacht. Für eine anziehende Ausbildung im Einzelnen ist fast nichts geschehen, sie ist nur auf die Fernwirkung berechnet; die Pfeiler bilden ungegliederte Massen von 7 m Höhe und 4 m Breite, die Zinnen Klötze von 4 m zu 3 m Gröfse ohne irgend ein Profil; andere Motive, wie die rückwärtige Mauer mit ihren Pfeilern und Endigungen, sind aus früheren Arbeiten des Verfassers sattsam bekannt.

Das Kolossalbild des Kaisers wird aus der Ferne für die meisten Ansichten von den umstehenden Pfeilern störend zerschnitten werden, während für die Betrachtung eines so mächtigen, an die Cäsaren-Schöpfungen Roms erinnernden Bildwerks aus der Nähe weder in der Halle selbst, noch auf den umliegenden Terrassen ein genügender Standpunkt sich bietet. Kurz, das Denkmal an sich, so grofsartig der Grundgedanke aufgefasst ist, ist einstweilen noch eine rudis indigettaque moles, deren Durchbildung dem Talente von Schmitz ja zweifellos gelingen wird, die aber solche Durchbildung auch durchaus verlangt, um geniefsbar zu werden. Freilich werden dann inbezug des Kostenpunktes die Grenzen erheblich weiter gesteckt werden müssen als bis jetzt. Die mehr als geniale Weise, mit welcher Schmitz in seinen Erläuterungen und sogenanntem Kosten-Ueberschlage diese Seite der Frage einstweilen behandelt hat, wirkt theils imponirend, theils verblüffend. Für die Ausführung des Entwurfs ist schon jetzt von einer Million die Rede; wahrscheinlich wird der endgiltige Betrag das Doppelte der in Aussicht gestellten Summe, 1 200 000 M., erreichen. Das Mittel, welches die Preisrichter vorgeschlagen haben sollen, (eine Veröffentlichung ihres Gutachtens ist u. W. bisher nicht erfolgt), den Entwurf nämlich zu verkleinern, muss durchaus zurückgewiesen werden. Er würde der Arbeit dasjenige nehmen, worauf ihr Werth vornehmlich beruht — ihre Massenhaftigkeit.

Der zweite erste Preis, die Arbeit der Herren Reuter und Fischer ist ein seltsames Werk, ein ziemlich schlanker Thurmbau, an einen Leuchtthurm erinnernd, dessen Schaft durch eine Anzahl von Halbsäulen gebildet wird, welche ohne Kapitel in einen Fries von Adlern und Kränzen auslaufen und welcher in einer nach einer flachen Kehle ausgeschweiften Spitze endigt, die wiederum eine Kaiserkrone trägt. Eine Wendeltreppe führt im Innern des Thurmes zu einer Aussichtsgallerie unter der Spitze, so dass hier versucht ist Denkmal und Aussichtsthurm zu vereinigen, was doch bei der entschieden profanen Benutzung des letzteren gerade dieser die höchste Würde erlangenden Aufgabe gegenüber nicht recht passend erscheint. Eine Reiterstatue des Kaisers ist vor dem Thurm ohne in besondere Beziehung zu demselben gesetzt zu sein, aufgestellt. Eine Halbkreismauer durch zwei Brücken mit dem Thurm verbunden umgiebt denselben an der Rückseite. Der Umriss des Thurms wirkt unschön, die Einzelheiten wie jene Verwendung der Säulen sind von zweifelhaftem Geschmack. Das Ganze erinnert an Werke, wie unsere Nachbarn jenseits des Rheins sie für verwandte Zwecke häufiger zu entwerfen pflegen und wie sie uns aus den Veröffentlichungen des Intimclub bekannt sind. Das Verdienst, welches dem Entwurf zu einem ersten Preis verholfen hat, will sonach nicht recht einleuchten und sogar das Laienpublikum, welches dem Urtheil des Preisgerichts als einem Gottesgerichte sonst ohne Besinnung zuzustimmen pflegt, befindet sich bei der Werthschätzung dieser Arbeit in entschiedenem Gegensatze zu demselben.

Der Neckelmannsche-Entwurf, einer der beiden zweiten Preise, zeigt gleichfalls einen Thurm mit Kaiserkrone, unten durch eine kreisrunde Säulenstellung verbreitert, welche auf der Axe durch drei gröfsere triumpfthorartige Oeffnungen durchbrochen wird; dieselben öffnen sich nach einer inneren Halle in welcher, von aufsen nicht sichtbar, die Kaiserfigur in einer Nische, der einen Eingangsöffnung gegenüber aufgestellt ist. Der Gedanke die Kaiserfigur, welche doch immer den sichtbaren Mittelpunkt des Ganzen bilden soll, dem Anblick aus der Ferne zu entziehen ist

Weltausstellungs-Pläne.

(Hierzu die Abbildung auf S. 481.)

Während man in Nordamerika noch mit den Vorbereitungen für die nächste, i. J. 1893 zu Chicago abzuhaltende Weltausstellung sich beschäftigt und verschiedenartige Vorschläge inbetreff des bei dieser Gelegenheit in Scene zu setzenden, grofsen baulichen Schaustücks sich den Rang streitig zu machen suchen, ist auch der Gedanke einer künftigen deutschen Weltausstellung wieder ans Tageslicht getreten.

Bekanntlich hatte bereits die vorletzte Pariser Weltausstellung von 1878, bei der Deutschland unvertreten geblieben war, in weiten Kreisen das Gefühl wachgerufen, dass es einerseits eine Ehrenpflicht des deutschen Volkes sei, den fremden Nationen gleichfalls einmal einen Beweis unserer Leistungsfähigkeit und unserer Gastfreundlichkeit zu geben, und dass andererseits eine längere Zurückhaltung in dieser Beziehung auch die Stellung Deutschlands auf dem Weltmarkte empfindlich schädigen müsse. Die betreffende Bewegung kam jedoch bald wieder zum Stillstande, nachdem die Vertreter des in erster Reihe maafsgebenden Grofsgewerbes, wie auch die Regierungen sich gegen dieselbe wenig geneigt verhalten hatten. Abschreckend wirkten wohl in erster Linie die grofsen Fehlbeträge, welche frühere Weltausstellungen ergeben hatten. Man glaubte, dass ein an natürlichen Hilfsquellen verhältnismäfsig so armes, in erster Linie auf den Ertrag seiner Arbeit angewiesenes Land wie Deutschland sich um so weniger auf derartige gewagte Unternehmungen einlassen könne, als ja auch selbst die mittelbaren Vortheile der Weltausstellungen für den betreffenden Staat nur schwer messbar wären und von manchen Seiten völlig bestritten würden.

Dass der schlummernde Funke neuerdings wiederum entfacht worden ist, darf als eine Wirkung der vorjährigen Pariser Ausstellung angesehen werden, die scheinbar unter den ungünstigsten Verhältnissen veranstaltet wurde und dennoch nach jeder Richtung hin einen offen zutage liegenden grofsartigen Erfolg geliefert hat. Die Eile, mit welcher die Amerikaner es sich angelegen sein lassen, die nächste Weltausstellung ihrem Lande zu sichern, hat des weiteren dazu mitgewirkt, den Glauben an die bureaukratische Theorie von der Nutzlosigkeit bezw. Schädlichkeit derartiger Veranstaltungen zu erschüttern. So wird denn abermals von der Nothwendigkeit einer deutschen Weltausstellung gesprochen und man erwägt mit neuem Eifer, ob die Bedenken, welche s. Z. gegen den Plan einer solchen geltend gemacht wurden, noch zutreffend und stichhaltig sind.

Es kann nicht Wunder nehmen, dass bei solchen Erwägungen die Techniker mit in erster Reihe stehen. — Denn einmal hat sich die Rolle, welche bei jenen Unternehmungen der Technik zufällt, immer bedeutsamer gestaltet. Sie liefert nicht nur einen wesentlichen und nicht den geringwerthigsten Theil der eigentlichen Ausstellungs-Gegenstände, sondern hat auch für die Form zu sorgen, in welcher diese überhaupt vorgeführt werden sollen; letztere aber hat sich im Verlaufe der bisherigen Weltausstellungen, wenn auch nicht als das absolut Wichtigste, so doch als dasjenige Moment ergeben, dass die Besucher weitaus am meisten anlockt und somit über die Lebensfähigkeit des Unternehmens im wesentlichen entscheidet. — Dann aber ist unter jenen Bedenken, die wir an dieser

kein glücklicher zu nennen, obgleich sonst der schön gestaltete in wirkungsvoller Masse sich erhebende Aufbau sowie die in Formen italienischer Renaissance, entsprechend grofs behandelten Einzelformen den hochbegabten, vielerfahrenen Künstler erkennen lassen.

Im entschiedenen Gegensatze zu den vorigen drei Arbeiten steht der andere zweite Preis, der Stier'sche Entwurf. Stier liebt es, nicht immer zum Vortheil seiner Arbeiten, seine eigenen Wege zu gehen. Er hat, fast der Einzige unter allen Bewerbern, das Denkmal nicht auf die vordere Spitze, sondern etwas höher hinauf, auf den Kamm des Gebirges gestellt, auch die Hauptaxe nicht gegen Osten zum Porta-Pass, sondern nach Süden gegen Westfalen gerichtet. Ein thurmartiger Bau erhebt sich kräftig gegen die Luft und endigt in einem Abschlusse, welcher den Gedanken der Krone in Bauformen übertragen zeigt. Die Architektur erinnert an deutsche Kunst ohne eigentlich streng gothisch zu sein. Der Thurm ist mit einer Nische geöffnet, vor welcher das Reiterbild des Kaisers steht. Eine Statue der Westfalia am Postament desselben. Die Gestalten von Krieg und Frieden zu den Seiten des Thurmes, Standbilder vor den Strebepfeilern des letzteren, bilden einen sehr reichen bildnerischen Schmuck, mit mannigfachen sinnigen Beziehungen zur Aufgabe. Eine lang gestreckte in zwei Absätzen aufsteigende Terrassenanlage dient dem Ganzen als Unterbau und gewährt ebensowohl einen ungehinderten Blick in die Umgebung, wie auf die, erst für den Anblick aus der Nähe berechneten Bildwerke. Hierin liegt offenbar die Schwäche des Stier'schen Entwurfes, obgleich die Reiterfigur die gleiche Gröfse mit dem Standbilde Friedrichs des Grofsen erhalten hat, wird sie doch für die Ferne nicht genügend grofs erscheinen. Auch die gesammte Einzelausbildung wirkt im ausgesprochenen Gegensatze zu dem Schmitz'schen Entwurfe zu klein. Vielleicht hat bei der sehr sorgfältig berechneten Arbeit die Rücksicht auf die einzuhaltende Kostensumme hier hemmend eingewirkt.

Der weitere Verlauf der Angelegenheit dürfte sich wohl so gestalten, dass der Schmitz'sche Entwurf den Provinzialständen unter einigen Abänderungen und unter Erhöhung der Kostensumme zur Ausführung vorgeschlagen wird, um die im Eingange des Artikels angedeuteten Strömungen gegen den Platz auf der Porta zu überwinden. Vorhanden sind dieselben noch in erheblichem Maafse wie es die vor einiger Zeit erfolgte Bildung eines Ausschusses für ein Denkmal auf der Hohensyburg beweist. H.

Welche Bedeutung und Berechtigung haben Wege-Signale?

(Hierzu eine Beilage.)

Die Reichs-Signalordnung vom 30. Novemb. 1885 kennt den Begriff der Wege-Signale nicht; obgleich zur Zeit ihres Erlasses solche Signale bei mehren deutschen Bahnen schon in Gebrauch waren, haben sie in die Signalordnung keinen Eingang gefunden und man muss wohl annehmen, dass dies mit voller Absicht geschah. Die Signalordnung führt unter II b 13 und 14, sowie unter II b A und B nur Abschluss- und Ausfahrts-Telegraphen auf, welche sowohl vor und auf Bahnhöfen, als auch zur Abschliefsung einzelner Bahnhofsgruppen zur Anwendung kommen sollen. Sie stellen übereinstimmend die gesperrte Fahrt durch den wagerechten Signalarm und rothes Licht dar; ferner gilt da: „wo es für nothwendig erachtet wird, die Ablenkung der Züge vom durchgehenden Gleise durch Signale am optischen Telegraphen kenntlich zu machen," für beiderlei Signalarten die Bestimmung: „Die Ablenkung in ein abzweigendes Gleis ist stets an demselben Telegraphenmast zu signalisiren, an welchem sich das Signal für das Verbleiben im durchgehenden Gleise befindet". Die Darstellung der Ablenkung erfolgt daher durch eine Mehrzahl unter einander an demselben Maste angebrachter Arme oder Lichter und aufserdem ist voraus gesetzt, dass diese Telegraphenmaste vor dem zu deckenden Gefahrpunkt aufgestellt werden. Bei den Ausfahrts-Signalen ist diese Voraussetzung ausdrücklich als Regel hingesellt, bei den Abschluss-Signalen, wo sie der Natur der Sache nach viel nothwendiger und wichtiger ist, allerdings nicht; es darf aber wohl angenommen werden, dass dies lediglich deshalb unterblieb, weil diese Voraussetzung bei Signalen, welche einen Bahnhof oder Bahnhofstheil abschliefsen sollen, für etwas Selbstverständliches gilt, nicht aber, weil sie etwa nicht für zutreffend gehalten wurde. So ist z. B. im Bahnpolizei-Reglement auch nicht ausdrücklich verboten, auf eingleisiger Bahn zwei Züge auf derselben Strecke gegen einander abzulassen, weil eben auch dieses Verbot so selbstverständlich ist, dass es nicht besonderer Erwähnung bedarf.

Die Abschluss- und Ausfahrts-Signale kennzeichnen also nicht nur die Thatsache, ob für einen Zug die Einfahrt oder Ausfahrt frei oder gesperrt ist, sondern sie stellen auch überall da, wo für den betreffenden Zug mehre Wege in Frage kommen können und wo das Kenntlichmachen dieser Wege für nothwendig erachtet wird, diese Wege selbst dar.

Diesen letzten Zweck verfolgen nun auch die Wegesignale, aber sie weichen dabei von den eigenartigen Formen und Merkmalen der genannten Signale der Reichs-Signalordnung wesentlich ab. Denn die Wegesignale stellen die verschiedenen, bei der Einfahrt oder Ausfahrt von Zügen in Betracht kommenden Fahrstrafsen nicht durch Arme dar, welche — wenn in Mehrzahl an einem Maste vorhanden — an den, vor den zu deckenden Punkten, aufgestellten Telegraphen-Masten unter einander angebracht sind, sondern sie bestehen aus mehren neben einander aufgestellten gesonderten Signalen, und sie stehen sehr häufig, ja man kann wohl sagen, in der Regel, nicht vor, sondern hinter dem Gefahrpunkt. Diese Stellung ergiebt sich daraus, dass grundsätzlich die Signale für die Einfahrt und Ausfahrt möglichst an denselben über den Bahnhofsgleisen aufgestellten Signal-Gerüsten angebracht werden, während nach der Signalordnung diese Vereinigung der Signale zur Einfahrt und Ausfahrt an einer Stelle in der Regel nicht, sondern nur ausnahmsweise stattfinden soll, damit eben die Signale nicht

---

Stelle natürlich nicht in ihrer Gesammtheit zu erörtern gesonnen sind, auch das eine vertreten: ob wir Deutsche wohl imstande sein dürften, gerade auf diesem Gebiete erfolgreich mit den Architekten und Ingenieuren anderer Nationen zu wetteifern und eine Weltausstellung zu schaffen, deren eigenartige Form auf die Schaulust der Kulturvölker die nöthige Anziehungskraft ausüben würde. Und dieses Bedenken scheint um so mehr begründet zu sein, als die nähere Umgebung unserer Reichshauptstadt, welche als Schauplatz einer deutschen Weltausstellung einzig in Frage kommen könnte, an natürlichem Reize gegen die Landschaften von London, Paris, Wien, Philadelphia und Chicago durchaus zurück steht. Hat man doch ernstlich in Zweifel gezogen, dass es überhaupt möglich sei, bei Berlin einen zur Abhaltung einer Weltausstellung geeigneten Platz ausfindig zu machen.

Aber je gröfsere Anfechtungen der Gedanke erfährt, um so stärker ist auch der Anreiz, sie zu besiegen. Es dürfte eine nicht geringe Zahl von Technikern sein, die gelegentlich schon diesem Anreize gefolgt sind und über die Mittel zur Erreichung des Ziels nachgesonnen haben. Und soweit das Zustandekommen einer deutschen Weltausstellung auch noch im Felde stehen mag, so dürfte es für jenes Ziel doch immerhin förderlich sich erweisen, wenn derartige Pläne — trotz ihrer noch unfertigen Form — nicht völlig verborgen bleiben, sondern vor der Gesammtheit der deutschen Architekten und Ingenieure ausgetauscht werden. Es besteht einerseits kein besseres Mittel, sie ausreifen zu lassen, bezw. zur Aufstellung neuer, vollkommenerer Pläne die Anregung zu geben; andererseits kann auch die Phantasie der grofsen Masse des Volks, welche bureaukratischer Aengstlichkeit und Schwerfälligkeit gegenüber dereinst den Ausschlag geben muss, auf keine bessere Weise geweckt und genährt werden. —

In diesem Sinne geben wir im Folgenden unsern Lesern Kenntniss von einem Plane, den ein süddeutscher Architekt für die Anordnung einer Weltausstellung bei Berlin ersonnen hat. Der Plan ist bereits einige Monate alt und es hat, da derselbe Mehren bekannt worden ist, nicht ausbleiben können, dass Einiges davon schon in der politischen Presse durchgesickert ist. Die sehr mangelhaften und zum Theil völlig missverstandenen Mittheilungen, welche diese darüber gebracht hat, machen es jedoch um so wünschenswerther, dass an ihre Stelle richtigere Nachrichten treten.

Abweichend von der üblichen Art des Vorgehens, bei welcher man zunächst nach einem Ausstellungs-Gelände sucht und erst, wenn dieses gefunden ist, über die besten, den Verhältnissen entsprechende Art seiner Ausnutzung sich schlüssig macht, ist der Urheber des in Rede stehenden Plans davon ausgegangen, dass in erster Linie der Grundgedanke für die Gestaltung der Ausstellung gewonnen werden müsse, während die Aufsuchung des Platzes, auf welchem derselbe sich am besten verwirklichen lässt, erst an zweiter Stelle infrage kommen könne. Denn er vertritt in sehr entschiedener Weise die Ansicht, dass dieser Grundgedanke, gleichsam das „Leitmotiv" der ganzen Anlage, es sein muss, welcher durch seine Eigenart die Besucher der Ausstellung von vorn herein bestrickt und dafür sorgt, dass ihrer Schaulust vollauf genügt werde.

Selbstverständlich kann es sich dabei nicht darum han-

hinter, sondern vor den zu deckenden Gefahrpunkten aufgestellt werden können.

Wohl die ausgedehnteste Anwendung haben die Wegesignale im Bereiche der Reichs-Eisenbahnen in Elsass-Lothringen gefunden, und die nachfolgenden Erörterungen sollen sich an die dort bestehenden Einrichtungen anschliefsen. In Elsass-Lothringen weisen die Wegesignale noch eine weitere, sehr eigenartige Abweichung von der Reichs-Signalordnung auf, indem bei Nacht in der Haltestellung die Signale der Einfahrts-Richtung beiderseits grünes, die Signale der Ausfahrts-Richtung dagegen beiderseits rothes Licht zeigen. Diese Abweichung gehört zwar nicht nothwendiger Weise zu den Wege-Signalen überhaupt, ist aber doch bei ihrer grofsen Verbreitung in den Reichslanden so auffallend und eigenartig, dass sie besonderer Hervorhebung bedarf.

Die Wege-Signale sollen nun, wie dies bei ihrer Stellung im Innern des Bahnhofes oder eines gewissen Gleisbereiches auch sachgemäfs ist, nicht etwa die Fahrt in oder aus diesen sperren oder frei geben, sondern lediglich dem Bahnhofs-Personal anzeigen, ob auf der betreffenden Fahrstrafse binnen kurzem ein Zug zu erwarten ist oder nicht. Die Absperrung des Bahnhofes, in seltenen Fällen auch der einzelnen Gleisgruppen, erfolgt daher noch nebenher durch besondere, allerdings grundsätzlich nur einarmige Bahnhofs-Abschlüsse oder Ausfahrts-Signale und nur diese sind für das Fahr-Personal bei Haltstellung unbedingt bindend, während die Wege-Signale in der Regel nur dann zum Halten zwingen, wenn die Signale aller Wege, welche für den fraglichen Zug überhaupt inbetracht kommen können, sich in Haltstellung befinden.

Werden nun die Wegesignale mit den Abschluss- und Ausfahrtssignalen in solche Abhängigkeit gebracht, dass Freiefährte an letzteren nicht eher hergestellt werden kann, als bis die Fahrstrafse richtig gestellt und durch das zugehörige Wegesignal verriegelt ist, so ist zwar bei Einhaltung der gewöhnlichen Fahrordnung die Betriebssicherheit gewahrt; allein der Lokomotivführer erhält doch erheblich später sichere Kenntniss darüber, ob der für seinen Zug vorgeschriebene Weg auch thatsächlich offen ist, als wenn dieser Weg schon am Abschluss- oder Ausfahrts-Maste durch mehrflügelige Signale dargestellt wird. Sobald aber von der regelmäfsigen Fahrordnung abgewichen werden muss, kann diese späte Erkennung der Sachlage verhängnissvoll werden; es ist daher nothwendig in solchen Fällen den Zug unter allen Umständen am Abschlusssignal zunächst festzuhalten, um ihm hier das Weitere mitzutheilen; ein Verfahren, welches bei Anwendung mehrflügeliger Abschluss-Signale nicht unbedingt nothwendig ist und jedenfalls die Pünktlichkeit des Betriebes, welche auch ein Theil der Betriebssicherheit ist, nicht günstig beeinflussen kann. Tritt nun aber gar der immer und überall mögliche Fall ein, dass im Bahnhofs-Innern plötzlich ein Fahrthinderniss sich ergiebt, zu einer Zeit, in welcher der erwartete Zug den Einfahrt gestattenden Abschluss-Mast bereits überfahren hat, so kann bei Anwendung von Wege-Signalen dem Zuge mit diesen vor dem Gefahrpunkte kein Halt mehr geboten werden. Dies ist aber wohl möglich, wenn an Stelle der Wege-Signale vor den verschiedenen Bahnhofsgruppen im Bahnhofe wieder ein- oder mehrflügelige Abschlusssignale aufgestellt sind, wie das überall da, wo sich die Anwendung besonderer Wegesignale überhaupt nothwendig macht, in der Regel der Fall sein wird, wenn einfach die Signale der Reichs-Signalordnung zur Anwendung gekommen sind.

Es ist zwar wohl kaum zu leugnen, dass es für das Bahnhofspersonal bequemer, vielleicht auch übersichtlicher ist, sich über die jeweilig offenen oder geschlossenen Fahrstrafsen, sowohl der einfahrenden, wie der ausfahrenden Züge, an einem einzigen Signalgerüst, welches für das ganze betr. Gleisbereich gilt, unterrichten zu können. Für das Fahrpersonal wird aber wohl immer eine Einrichtung vorzuziehen sein, welche diesem die erforderliche Kenntniss möglichst frühzeitig und jedenfalls vor Erreichung des Gefahrpunktes giebt. Und da dieser letztere Gesichtspunkt auch im Interesse der Betriebssicherheit von ganz besonderer Bedeutung ist, so erscheint es doch aufserordentlich fraglich, ob die für das Bahnhofspersonal zu gewinnende gröfsere Bequemlichkeit und Uebersichtlichkeit so werthvoll ist, dass ihr zu Liebe Einrichtungen geschaffen werden, welche mit der Reichs-Signalordnung nicht recht in Einklang stehen, und welche dem fahrenden Zug nicht so bald und so gebieterisch ihre Weisungen ertheilen, wie dies bei einfacher Anwendung der Signalordnung möglich ist.

Allerdings kann man sich in besonderen Fällen auch bei Anwendung von Wegesignalen, besonders wenn diese zufällig vor den zu deckenden Punkten stehen, dadurch helfen, dass man ganz bestimmten Wege-Signalen die Bedeutung beilegt, dass ihre Haltstellung unbedingt beachtet werden muss, wie dies z. B. bei den Reichseisenbahnen mehrfach vorgekommen ist. Aber damit durchbricht man den eigenen Grundsatz und wenn es sich um Signale der Einfahrtsrichtung handelt, kommt noch der missliche Umstand hinzu, dass grünes Licht unbedingtes Halt bedeutet, also eine weitere Durchbrechung sonst gültiger Regeln mit in den Kauf genommen werden muss. Solche Abweichungen von sonst gültigen Grundgesetzen können aber auf die sämmtlichen Eisenbahn-Bediensteten niemals günstig einwirken, sondern sind in hohem Grade geeignet, Unsicherheit in diese hinein zu tragen.

Im allgemeinen sind also Wegesignale nur Zeichen, dass demnächst gewisse Fahrstrafsen befahren werden sollen; sie sind aber nicht gleichzeitig Deckungs-Signale, während die Abschluss- und Ausfahrts-Signale die Möglichkeit gewähren, sowohl alle gefährdeten Punkte rechtzeitig vor Gefahr zu decken, als auch dem Bahnhofs- und dem Fahrpersonal den für den erwarteten Zug offenen Weg in bestimmtester Weise kenntlich zu machen. Die letzteren Signale vereinigen in sich also den Begriff der Deckungs- und der Wege-Signale, dabei ist aber jedes Signal für sich und unabhängig von der Stellung der andern Signale ein Deckungs-Signal, welches bei Haltstellung die Weiterfahrt unbedingt verbietet. Im Gegensatz hierzu sprechen im allgemeinen die Wege-Signale nur in ihrer Gruppen-Zusammenfassung ein solches Verbot aus, aber sehr häufig zu spät, weil sie erst hinter dem Gefahrpunkte aufgestellt sind.

Am besten wird das Gesagte durch einige Beispiele veranschaulicht. Abbild. 1 und 2 zeigen Theile des Bahnhofes Metz, woselbst die Wege-Signale eine sehr ausgedehnte Anwendung gefunden haben, um die ziemlich verwickelten Fahrstrafsen zur Darstellung zu bringen. Die überhaupt vorkommenden Fahrstrafsen und die zugehörigen vorhandenen Wege-Signale sind auf den Abbildungen mit schwarzer Farbe, die anstelle der Wege-Signale etwa aufzustellenden Abschluss- und Ausfahrts-

---

deln, etwas zu wiederholen, was schon auf früheren Ausstellungen gesehen worden ist. Abgesehen davon, dass der in Aussicht zu nehmenden Schöpfung der für die grofse Masse zugkräftigste aller Reize, der Reiz der Neuheit, nicht fehlen darf, muss derselbe auch derart in eine natürliche Beziehung zu ihrem Standorte gesetzt werden, dass sie — soweit wie möglich — dasjenige ergänzt, was die betreffende Landschaft an sich zu bieten nicht imstande ist. Ihre Wirkung wird um so verblüffender und grossartiger sein, wenn sie vor Augen führt, was man in dieser Landschaft zu sehen am wenigsten erwarten konnte.

Da es aber ein gröfserer Unterschied der Bodenerhebung ist, welcher der Umgegend von Berlin am meisten mangelt, so dürfte die Herstellung eines künstlichen Berges mehr als alles Andere zum Ausgangspunkt und Leitmotiv für die Anordnung einer Berliner Weltausstellung sich empfehlen. Und zwar in der Weise, dass dieser Berg nicht etwa blos das hervor ragendste Schaustück, die „great attraction", der Anlage wäre, sondern dass er in Wahrheit den Kern derselben bildete, auf welchen ihre übrigen Theile mehr oder weniger sich beziehen.

Wie der Verfasser des in Rede stehenden Plans die Verwirklichung seines Gedankens vorläufig sich gedacht hat, zeigt die auf S. 481 mitgetheilte Grundriss-Skizze, welche die Phantasie des Technikers leicht ausgestalten und im Aufrissbilde sich vorstellen wird und welche daher dem zunächst angestrebten Zwecke besser entsprechen dürfte, als ein schon weiter ausgearbeiteter Entwurf, bei dem die Kritik der Einzelheiten nur gar zu leicht einer Würdigung des Grundgedankens Abbruch thut. Es wird an dieser Stelle nur verhältnissmäfsig kurzer Erläuterungen dazu bedürfen.

Zunächst einige Worte über die geplante Gesammt-Anlage. Am Fufse des Berges, der als ein lang gestreckter Höhenzug mit zwei, durch eine Einsattelung getrennten, steil empor ragenden Spitzen gedacht ist, sehen wir einen See. Nicht allein als landschaftlicher Gegensatz zu dem Berge hat derselbe Berechtigung, sondern auch aus rein technischen Gründen empfiehlt sich seine Herstellung, weil der dabei ausgehobene Boden zur Bekleidung des Berges unmittelbare Verwendung finden kann. Könnte er mit einem natürlichen Wasserlaufe in Verbindung gebracht werden, so wäre das für die Herbeischaffung der Baumaterialien, wie später der Ausstellungs-Güter und für die Beförderung der Besucher zum Ausstellungs-Platze ein nicht zu unterschätzender Gewinn. — Der Anordnung der Bauten, die sich um diese beiden Mittelpunkte in der Ebene gruppiren, liegt der Gedanke einer grofsartigen Stadt-Anlage zugrunde. Am See die Reste einer alten Stadt — ein Gewirr von Gassen und Gässchen, in denen die mannichfaltigsten Proben der Bauweise vergangener Jahrhunderte aus verschiedenen Ländern vorzuführen wären — das Innere der Häuser zugleich die Stätte für Schaustellungen archäologischer Art, denen — trotz voran gegangener Beispiele — noch manche neue Seite abgewonnen werden könnte. Eine breite, platzartige Prachtstrafse, welche diese Altstadt durchschneidet und in der Hauptaxe der Anlage auf den Berg zuführt, sowie die Ringstrafse, welche Altstadt sowie einen Theil des Sees und des Berges umgeht und auf der äufseren Seite von dem eigentlichen Ausstellungs-Palast begrenzt wird, sind dagegen als die Orte gedacht, wo die Baukunst unserer Zeit im Verein mit der bildenden Kunst und der Gartenkunst ihr Können vorzugsweise zu entfalten hätte.

signale dagegen mit rother Farbe dargestellt. Es bezeichnen in Abbild. 1 die Signale:
III F *A* die Einfahrt von Diedenhofen nach dem Innenbahnhof
III F *B* „ „ „ „ „ „ Proviant-Schuppen
III F *C* „ „ „ „ „ der Westrampe
III F *D* „ „ „ „ „ Gleis VIII
III F *E* „ „ „ „ „ der Südrampe.

Die Einfahrten von Novéant nach denselben Zielen werden durch die Signale IV G *A*, *B*, *C*, *D*, *E* dargestellt. Die Ausfahrten erfolgen von 5 Stellen — Proviant-Schuppen, Innenbahnhof, Gleis IX, Gruppe A und Gruppe B C — nach Diedenhofen und Novéant, wobei aufserdem für die Lokomotiven vom Innenbahnhof, welche Gleis XXV benutzen, 2 Wege — nach Montigny und nach dem Lokomotivgleis die Signale *H* u. *J* — offen stehen; es sind daher aufser den genannten Einfahrtswegen im Stellwerk Sablon-West 7, im Stellwerk Montigny-Ost 2 Ausfahrtsstrafsen durch Signale kenntlich zu machen — *F* bis *N* sowie B und C. Dasselbe lässt sich bei Anwendung von Abschluss- und Ausfahrtssignalen mit weniger Signalarmen (siehe rothe Darstellung) erreichen, wobei sämmtliche Signale vor den Gefahrpunkten aufgestellt werden können.

Im Innenbahnhof Metz (Abbild. 2) sind die Verhältnisse noch verwickelter; es kommt hier noch die Linie von Peltre (Strafsburg, Forbach) zu der von Montigny (Diedenhofen, Novéant) hinzu; ferner sind für die Lokomotiven getrennte Zu- und Abfahrgleise nöthig und aufserdem bedingt der Umstand, dass der Personen-Bahnhof Metz Kopfstation ist, die ankommenden Züge aber zum Theil geschlossen weiter gehen, eine mehrfache Ueberschneidung der Fahrstrafsen und das Befahren derselben Gleise in entgegen gesetzter Richtung. Die Signale *D*, *E*, *F* im Stellwerk Sablon-Nord gelten lediglich den einfahrenden, die Signale N, O, P, Q und *M*, *N*, *O* in den Stellwerken Innenbahnhof und Sablon-Nord lediglich den ausfahrenden Lokomotiven. Die Signale *A* und *G* bezeichnen die Einfahrt der Züge von Montigny und Peltre nach der Rampe, *B*, *C* und *H* von ebenda auf den drei Hauptgleisen nach den Bahnsteigen und *J* von Peltre nach dem Güterbahnhof; *B* geht im inneren Stellwerk in A über, *C* in B, C, D, E und *H* in F, G, H, I. Die Ausfahrt von Zügen aus den Bahnsteiggleisen VII, VI und IV erfolgt nur nach Montigny, und zwar auf die Signale K, L, M und *L*, die von der Rampe ebendahin auf Signal *K*, während die Ausfahrt der Züge aus den Gleisen I und III nach Peltre durch die Signale R und *S* sowie *Q*, die von der Rampe und dem Güterbahnhof ebendahin durch die Signale *P* und *R* dargestellt wird.

Auch auf Abbild. 2 sind diejenigen Abschluss- und Ausfahrts-Telegraphen, welche anstelle der Wegesignale anzuwenden wären und durchweg vor den Gefahrpunkten aufgestellt sind, in Roth dargestellt. Dabei ergiebt sich auch hier eine Verringerung der Signalzahl, welche bezüglich der Maste noch weiter getrieben werden könnte, wenn man die Abschlusssignale J, K, und L mit den Ausfahrtssignalen E, F und G an denselben Masten vereinigt; auch würden unter Umständen die Signale K und L, unter Fortfall des Mastes M, vierarmig ausgebildet werden können.

In Abbild. 3 ist schliefslich noch ein Bahnhofsflügel dargestellt, auf welchem jetzt die Deckung der Gefahrpunkte und die Kennzeichnung der Fahrstrafsen durch Abschluss- und Ausfahrts-Telegraphen bewirkt wird und es ist mit rother Farbe die bei Anwendung von Wegesignalen nothwendige Anordnung zur Erscheinung gebracht.

Die beigebrachten Beispiele dürften zeigen, dass unter Anwendung der in der Reichs-Signalordnung vorgeschriebenen Signale bezüglich des Kenntlichmachens der Wege dasselbe erreicht werden kann, wie mit Wegesignalen und dass erstere für die fahrenden Züge jedenfalls eine gröfsere Sicherheit und eine früher erkennbare Uebersichtlichkeit der Sachlage ermöglichen und gewährleisten, wie letztere. Allerdings ist zuzugeben, dass die Wegesignale für das Bahnhofspersonal unter Umständen übersichtlicher und diesen vortheilhafter sind, besonders wenn durch die Stellung der Abschluss- und Ausfahrtssignale vor den Gefahrpunkten deren Sichtbarkeit von allen Theilen des betr. Bahnhofsbezirks beeinträchtigt wird. Aber auch in solchen Fällen kann man durch Nachahmungssignale oder auch durch besondere Zeichen, welche die Stellung aller Signale aufsen am Stellwerksthurm zur Darstellung bringen und welche schon mehrfach Anwendung gefunden haben, die gewünschte Uebersichtlichkeit erreichen.

Ein zwingendes Bedürfniss zur Anwendung der von der Reichs-Signalordnung abweichenden Wegesignale kann daher kaum anerkannt werden. Will man dieselben aber, wegen ihrer erwähnten, unter gewissen Voraussetzungen zuzugebenden Vortheile, in unser deutsches Signalsystem aufnehmen, so empfiehlt es sich sie auch in die Reichs-Signalordnung einzuführen, und hierbei dafür zu sorgen, dass auch bei ihnen die Signalfarben nur in Uebereinstimmung mit den für die anderen Signale geltenden Grundsätzen angewendet werden dürfen.

Trier, im März 1890. Blum.

Die Architektur auf der Münchener Jahres-Ausstellung.

Nachdem die letztjährige, erste Jahres-Ausstellung im Glaspalast zu München von gutem Erfolg gekrönt war, bestand über die Abhaltung der zweiten in diesem Jahr kein Zweifel mehr; und da auch die diesjährige Ausstellung mit ihren bisherigen Ergebnissen zufrieden sein kann — zu dem materiellen Erträgniss haben allerdings die Besucher der Oberammergauer Passionsspiele viel beigetragen —, so darf man wohl die Münchener internationalen Jahres-Ausstellungen nunmehr als eine dauernde Einrichtung ansehen.

Es wäre dann aber doch sehr zu wünschen, dass die Architektur auch eine ihrer Bedeutung mehr entsprechende Vertretung fände, als dies bisher — wenigstens in den letzten Jahren — der Fall war. Bei der 1869er Ausstellung nahm sie sich ganz stattlich aus; sie füllte eine lange Reihe von Sälen. Jetzt beanspruchen die ihr zugewiesenen Sälchen an Bodenfläche kaum 3% des ganzen, zu Ausstellungs-Zwecken verwendeten Raumes, und auch die Zahl von nur 42 unter der Ueberschrift „Baukunst" genannten Nummern — von welchen manche allerdings mehre Entwürfe usw. zusammenfassen — verschwindet in der grofsen Zahl von über 2000 Nummern im ganzen. Immerhin ist die Architektur dieses Mal doppelt so stark als das letzte Mal, und wenn damit auf eine allmähliche Steigerung des Ausstellungs-

---

Dem Ausstellungs-Palaste, dessen hinter dem Berge liegender, mit den Hohlräumen im Inneren des letzteren in Verbindung stehender Theil eine für sich bestehende Industrie-Stadt bilden soll, ist ein System zugrunde gelegt, das eine beliebig weite Quertheilung gestattet und daher — durch Einfügung von Zwischenbauten bezw. Aufführung von Freibauten in den Höfen — die Möglichkeit gewährt, einem unvorhergesehenen Andrange von Ausstellern gerecht zu werden, ohne die äufsere Erscheinung des Ganzen zu berühren. Die Vertheilung des Raums unter die einzelnen Nationen hätte so zu erfolgen, dass jeder derselben ein entsprechendes Stück der Front an der Ringstrafse zugewiesen würde, während die einzelnen Klassen der Ausstellung sich in der Längsrichtung zu erstrecken hätten. Nach aufsen hin soll die Stadt-Anlage durch eine mittelalterliche von prächtigen Thorbauten durchbrochene Mauer mit Zwinger und Stadtgraben abgeschlossen sein. Davor aber soll noch eine Vorstadt sich ausbreiten, in welcher neben Proben ländlicher Bauweise, Landschlössern, Villen, Bauernhäusern und ganzen Dorfanlagen, alle diejenigen Schaustellungen Platz finden könnten, welche gröfseren freien Raum bedürfen, also die Vorführungen von Vertretern fremder Völkerschaften, die Ausstellungen der Landwirthschaft, des Gartenbaues usw. Eine im ständigen Betriebe gehaltene endlose Eisenbahn soll den verschiedenen Theilen dieses, durch seine systematische Gruppirung und die dadurch ermöglichte eigenartige Ausbildung der Einzelheiten anziehenden Ganzen mit einander in bequemste Verbindung setzen.

Näher auf diese Einzelheiten einzugehen, hätte keinen Zweck, obgleich die uns vorliegende schriftliche Darlegung des Plans noch manchen bemerkenswerthen Gedanken enthält. Nur der Haupttheil der Anlage, der künstliche Berg, erheischt, dass wir etwas länger bei ihm verweilen.

Was seine Herstellung betrifft, so ist dieselbe im Kern als ein hohler, domartig gewölbter Steinbau gedacht, dem zwei grofse hofartige Oeffnungen in der Hoffläche der beiden Spitzen, sowie zahlreiche, für die äufsere Erscheinung leicht zu versteckende seitliche Durchbrechungen eine genügende Lichtfülle zuführen. An allen schroffen, abfallenden Stellen würde der natürliche (bezw. in den oberen Theilen künstliche) Stein auch sichtbar in die Erscheinung treten — ebenso da, wo Wasserkünste angelegt werden. Im übrigen wäre dieser Kern mit Erde zu überfüllen und mit entsprechenden Anpflanzungen zu bekleiden. Aufzüge und Bergbahnen verschiedenen Systems hätten neben den für Fufsgänger bestimmten Schlangenwegen für die Möglichkeit seiner Besteigung zu sorgen. Selbstverständlich würde es auf diesen Wegen an Haltepunkten nicht fehlen, deren Anlage die bezeichnenden Formen von Gebirgsbauten vorzuführen hätte. Die Lageplan-Skizze deutet davon lediglich Proben verschiedener Befestigungs-Anlagen, sowie die Nachbildung eines halb zerstörten mittelalterlichen Bergschlosses an, welche den Gipfel der höheren Bergspitze krönen soll. Welche Höhe dem Ganzen gegeben werden soll, dürfte der Bearbeitung eines eingehenderen Entwurfs vorbehalten bleiben. Wenn der Berg auf einem Punkt errichtet wird, dessen natürliche Lage ihn bereits über seine Umgebung erhebt, so dürfte es keineswegs als ein zu kühner Gedanke angesehen werden, mit der Spitze des Wartthurms, welcher jene Burgruine überragen soll, die Höhe des Eiffelthurms zu erreichen.

Welche Vorzüge aber das hier in Aussicht genommene

Bedürfnisses der Architekten geschlossen werden dürfte, so erweckte diese Stellungnahme der Fachgenossen gegenüber den Kunst-Ausstellungen erfreuliche Hoffnungen für die zukünftige Vertretung des Faches!

Es kann unter solchen Umständen natürlich vom Leser nicht erwartet werden, einen Begriff von dem architektonischen Schaffen der Gegenwart oder auch nur in einer einzelnen Stadt oder eines einzelnen Meisters zu erhalten; er muss sich einfach mit der Besprechung der einzelnen Arbeiten — so weit sie sich dazu eignen — begnügen.

Den Kern aller architektonischen Arbeiten bilden acht Entwürfe aus der Wettbewerbung zum National-Denkmal für Kaiser Wilhelm; dieselben haben voriges Jahr in diesen Blättern eine so eingehende Besprechung erfahren, dass wir uns hier darauf beschränken dürfen, die Verfasser zu nennen: Rettig und Pfann (der einzige der preisgekrönten Entwürfe, welche zur Ausstellung kamen und mit der II. Medaille bedacht wurden. No. 129), Th. Fischer-Dresden (No. 48) Herm. Eggert-Berlin (No. 116), Bruno Specht (No. 25), O. Lasne (No. 57), Eman. Seidl (No. 52), sämmtlich in München, Halmhuber und Rieth-Berlin (No. 107), Paul M. Otto-Berlin (No. 114).[1]

Diesen Arbeiten steht an Umfang nur noch eine gleich, bezw. überragt sie dieselben gröfstentheils; es sind die Restaurations-Entwürfe für den Wormser Dom von Prof. Hch. Frhr. von Schmidt-München, welche ein ganzes Kabinet allein füllen. Auf 19 Blättern werden sämmtliche Fassaden, 2 Querschnitte, ein Längsschnitt und mehre Grundrisse in $^1/_{50}$ der wirklichen Gröfse vorgeführt und daneben eine grofse Menge interessanter architektonischer Einzelheiten in gröfseren Maafsstäben. — Das alles in einfachen, klaren, den Stempel getreuester Abbildung tragenden Feder-Zeichnungen. In den Plänen sind u. a. auch die schadhaften Stellen mit besonderer Sorgfalt eingezeichnet; wenn etwas zu wünschen übrig blieb, so wäre es eine deutlichere Hervorhebung dessen, was wirklich neu gemacht werden muss. — Von sonstigen Münchener Architekten hat sich mit bedeutenderen Entwürfen u. a. auch Em. Seidl betheiligt; seines National-Denkmals haben wir schon oben gedacht. Bei aller Achtung vor der architektonischen Leistung ist es doch nicht zu verkennen, dass der Hauptreiz dieser perspektivischen Darstellung in der wundervollen aquarellistischen Behandlung ruht, welche ihr durch Hans Bartels zutheil geworden; auf einer Kunst-Ausstellung, bei welcher die Oelbilder überwiegen, ist dies zwar vielleicht der beste Weg, sich beim grofsen Publikum Gehör zu erzwingen, aber allerdings auf Kosten der Hauptsache. Auch in Seidl's Entwurf zur Bebauung des Isarkais — an der Stelle der Deutschnationalen Kunstgewerbe-Ausstellung von 1888 —, welcher eine hübsche abwechselungsreiche Lösung der Aufgabe darstellt, erdrückt die mit grofsartigster Meisterschaft gehandhabte farbige Behandlung des Landschaftlichen, gleichfalls durch Hans Bartels, den architektonischen Entwurf. Minder glücklich war Seidl in seinem Konkurrenz-Entwurf für den Monumental-Brunnen auf dem Maximiliansplatz, an welchem er die Tritonen vom kgl. Schloss Linderhof — s. Z. im Abguss auf der 1888er Kunstgewerbe-Ausstellung am Südblock aufgestellt — in Abgüssen anbringen wollte, wobei eine Balustrade und eine Säulenhalle einen etwas dünnen Hintergrund bilden.

Besondere Beachtung verdient ein von Herm. Pfeifer und Günter Blumentritt-München verfasster Entwurf zum Neubau der Trinitatiskirche in Dresden. Der hübsche Bau ist in den Formen oberitalienischer Frührenaissance gehalten, in einfacher und doch vornehmer Ausstattung; die äufsere Erscheinung ist der deutliche Ausdruck des Innern. An ein von einem Tonnengewölbe überspanntes Langhaus schliefsen sich eben solche, kurze Querhäuser und ein halbrunder Chor; die Vierung wird von einer Kuppel mit achtseitigem Tambour markirt. Die Mauern des Langhauses sind um die Dicke der Kuppelpfeiler hinausgerückt, wodurch Raum für schmale Emporen gewonnen wurde, welche sich auch über das vordere der beiden Langhaus-Joche wie über die Querarme hinziehen; die Treppen für dieselben sind in den Vorhallen des Langhauses und der Querarme untergebracht. Das Aeufsere verzichtet auf den sonst üblichen Pilaster- und Säulenschmuck; nur das Hauptportal ist damit bedacht worden — ähnlich jenem an der Certosa bei Pavia, an welche die ganze architektonische Gliederung überhaupt erinnert, ohne mit ihrem Reichthum irgend wie wetteifern zu wollen. Die Stellung des schlanken „Campanile" zur Seite der Hauptfassade, sowie dessen Durchbildung erhöhen den italienischen Eindruck des Ganzen. Alles in Allem führt dieser Entwurf wieder ein Mal den Beweis, dass die italienische Renaissance auch modernen kirchlichen Aufgaben gerecht wird, wenn sie entsprechend behandelt wird. — Im Anschluss hieran mögen einige Reisekizzen aus Verona, Como und Kolmar von H. Pfeiffer — bisher Assistent von Prof. Fr. Thiersch, jetzt Privatdozent — genannt werden, welche den Architekten auch als geschickten Aquarellisten zeigen.

Die übrigen ausgestellten Münchener Arbeiten bewegen sich durchaus im Gebiet des Profanbaues, bei welchem für monumentale Ausstattung wenig Raum und Geld blieb; um so erfreulicher ist es aber, dass doch auch hier das Mögliche geleistet wird, so in den Entwürfen von Karl Hocheder und von Fr. Löwel. Ersterer brachte seinen Entwurf zu einem Kranken- und Pflegerinnenhause des Bayr. Frauenvereins unter dem rothen Kreuz, welches in einfachem und doch nicht schmucklosem Barok gehalten ist, in Grundriss, und in sehr hübsch gemalten Ansichten; von Bauamtmann Löwel sind zwei gröfsere städtische Schulhäuser vorgeführt. Eines derselben wurde s. Z. auf den als Gemüsemarkt dienenden Salvatorplatz erstellt; um aber doch zugleich den Platz seinem bisherigen Zweck zu erhalten, musste das ganze Erdgeschoss des Schulhauses als Markthalle eingerichtet werden. Löwel hat diese Aufgabe der Verbindung einer Markthalle mit einem Schulhaus äufserlich wie innerlich trefflich gelöst. — Der Entwurf zu dem Vergnügungslokal „Elysium" in Sendling-München von Lincke & Littmann ist zweifellos ganz zweckentsprechend und gut, bietet aber nichts Aufsergewöhnliches; es sei denn, dass man den darin befindlichen 15 m breiten, gegen 60 m langen, 8 m hohen und mit einer sichtbaren Holzkonstruktion (ohne Pfosten) überdeckten Saal als etwas Aufsergewöhnliches bezeichnen wollte.

Sehr verschiedenartigen Charakters sind die noch zu nennenden Entwürfe aus dem übrigen Deutschland. Da ist zunächst von O. Dedreux (Augsburg) ein Entwurf zu einer romanischen Kirche, deren ohnehin schon hinreichend alterthümliches Aussehen durch die Darstellung (dunkle Federzeichnung) etwas unheimlich Mysteriöses erhält. Dann folgen 10 Blätter, welche

[1] Die in Klammern beigefügten Nummern beziehen sich auf die Wettbewerbung.

Bauwerk gegenüber letzterem haben würde, wird erst klar, wenn man weiter überlegt, in wie mannichfaltiger Weise es noch für Ausstellungs-Zwecke nutzbar gemacht werden kann. Bis jetzt war nur von den Anlagen auf seiner Aufsenseite flüchtig die Rede. Nicht minder grofs ist die Zahl der Vorführungen, zu welchen der Innenraum treffliche Gelegenheit geben würde. Neben den verschiedenen Systemen des Tunnelbaues könnte der Bergwerks-Betrieb hier eine vollständige, dem Bilde der Wirklichkeit nahe kommende Darstellung finden; auch Bauwerke wie der Felsentempel der Inder, der altchristlichen Katakomben usw. könnten hier leicht eine Nachbildung erfahren.

Alle diese, halb belehrenden Schaustellungen würden freilich weit zurück stehen gegen den Gewinn an rein landschaftlichem Reize, den ein solcher „Berg" der Ausstellung bringen würde und der keineswegs mit dem phantastischem Bilde seiner, den Ausstellungsplatz und eine meilenweite Umgebung beherrschenden, schön gegliederten Gesammt-Masse erschöpft wäre. Der Wasserkünste im Aeufseren, bei denen die Erscheinung alpiner Sturz- und Giefsbäche nachgeahmt werden könnte, wurde bereits vorher gedacht; unter geschickter Verwendung derselben Wassermassen könnte denselben im Inneren die Nachbildung einer krainischen Grotte oder einer „Klamm" hinzu gefügt werden. Nicht minder leicht wäre es, einem Theile des Höhenzuges — der in Rede stehende Plan nimmt dazu die zweite niedrigere Spitze in Aussicht — die Erscheinung eines feuerspeienden Berges dadurch zu geben, dass man die Rauchabzüge sämmtlicher Feuerungen für den Betrieb der ausgestellten Maschinen in das Innere des Berges leitete und aus einer gemeinschaftlichen Oeffnung austreten liefse. Dass es den Feuerwerks-Künstlern ein Leichtes wäre, auch das Schauspiel eines nächtlichen Ausbruchs aus diesem Krater in Szene zu setzen bedarf nur einer Andeutung. Ebenso mag es an einer solchen inbetreff der wunderbaren Beleuchtungs-Schauspiele genug sein, die sich durch eine elektrische Beleuchtung des Ausstellungs-Gebietes vom Berge aus, bezw. des Berges vom Ausstellungs-Palaste aus hervor bringen liefsen. —

Wir glauben annehmen zu können, dass der Plan unseres süddeutschen Fachgenossen auch in dieser kurzen skizzenhaften Vorführung Freunde selbst bei denen sich erworben haben wird, denen derselbe zunächst schlechthin abenteuerlich erschienen ist. Dass es unmöglich wäre, ihn zu verwirklichen, wird am Schlusse des 19. Jahrh. wohl Niemand zu behaupten wagen, zumal die Kosten des künstlichen Berges, die sich natürlich vorläufig nur sehr annähernd schätzen liefsen, kaum wesentlich höher sein dürften, als diejenigen, welche der Eiffelthurm und die grofse Maschinenhalle der vorjährigen Pariser Ausstellung zusammen erfordert haben. Auch das Gelände, auf welchem eine derartig angeordnete Ausstellung bei Berlin ins Werk gesetzt werden könnte, bietet sich gleichsam von selbst dar; es ist derjenige Theil des sogen. „Spandauer Berges", auf welchem gegenwärtig der Rennplatz bei Westend liegt, mit dem von der Spree und 2 Eisenbahn-Linien durchzogenen Wiesengrunde an seinem Fufse.

Vorläufig hat es mit einer Verwirklichung des Gedankens freilich noch gute Wege. Aber wir glauben im Eingange nachgewiesen zu haben, dass seine Veröffentlichung trotzdem weder eines Zwecks noch eines Nutzens entbehren dürfte.

—F.—

Hugo Licht's reizvollen Entwurf zum Umbau des Leipziger Rathhauses darstellen, über welchen in diesen Blättern schon wiederholt berichtet wurde; der Entwurf verdankt seine ihm gewordene Auszeichnung (II. Medaille) mit Recht wohl dem unzweifelhaften Geschick, mit welchem der malerische Charakter des alten Rathhauses auch bei dem neuen gewahrt wurde. — Den Schluss der Entwürfe deutscher Architekten bilden zwei Kirchenbauten von Joh. Otzen (Berlin), bezw. Max Salzmann (Bremen), die es verdienen, etwas länger bei ihnen zu verweilen.

Bei Joh. Otzen's Entwurf zur Christuskirche in Hamburg-Eimsbüttel handelte es sich um eine kleinere Aufgabe für 600 Sitzplätze, welche aufser in dem nur 10 m breiten Mittelschiff und den sehr schmalen Seitenschiffen in den kurzen Querarmen, und den Emporen bequem untergebracht sind. Der Schwerpunkt der ausgestellten Blätter — Querschnitt, Längsschnitt, Photographie des Innern, kleiner Grundriss — liegt in der innern Dekoration. Die Zeichnungen sind — wie man dies bei ihrem Verfasser nicht anders weiss — mit gröfster Sauberkeit und Klarheit ausgeführt und die Dekoration ist selbst in den schwierigsten Verkürzungen fehlerlos eingetragen; aber die Ausschmückungsweise macht den — bei der photographischen Ansicht eher noch verstärkten — Eindruck, als ob die gesammte ornamentale Flächendekoration ihre Motive den dick umrissenen Ornamenten der buntfarbigen Fenster entlehnt hätte, was die Freiheit dekorativer Wandmalerei entschieden beeinträchtigt.

M. Salzmann, von welchem im letzten Jahre die Entwürfe zur Restauration des Bremer Domes hier waren, brachte diesmal den Entwurf zu einer evangelischen Kirche, welche — aus dem Hintergrund zu schliefsen — für Strafsburg gedacht zu sein scheint. In der Gesammterscheinung lehnt sich der Entwurf eng an St. Gereon in Köln an. An den — hier allerdings runden — Zentralbau stöfst vorn ein dreijochiges Langhaus und eine von 2 Thürmen begleitete Vorhalle, hinten ein zweiaxiger Langchor mit halbrundem Chorabschluss. Da es sich offenbar um Schaffung möglichst vieler Sitzplätze handelte, so sind nicht nur in den ringsum laufenden, nur beim Chor unterbrochenen Seitenschiffen Emporen angeordnet, sondern es ist auch das ganze Langhaus durch Einfügung einer mittleren Säulenreihe in das Bereich der Emporen gezogen. Die Bauformen sind die des Uebergangsstils. Die quadratischen Thürme der Hauptfassaden schliefsen sich in ihrem Hauptcharakter eng an ihre rheinischen Vorbilder an, in Fenster- und Bogenfriesen wechseln Rund- und Spitzbogen mit Kleeblatt-Bogen ab; das gothische Element kommt am entschiedensten zum Ausdruck in den schlichten Strebebogen, welche, das Dach der Seitenschiffe überspringend, die Kuppel des Mittelbaues stützen.

(Schluss folgt.)

Vereinigung zur Feststellung einheitlicher Prüfungs-Methoden von Bau- und Konstruktions-Materialien.

Der in No. 69 d. Bl. vom 27. 8. d. J. Seitens des Prof. Dr. Bauschinger erlassenen Einladung entsprechend, hatte sich am 19. u. 20. d. M. eine stattliche Anzahl von Vertretern der verschiedenen einschlägigen Berufszweige praktischer und wissenschaftlicher Richtung, Fabrikanten und Konstrukteure usw. im kleinen Saale des Architektenhauses zu Berlin versammelt. Die Zählung des ersten Tages, welcher auf Fragen der Metallprüfung sich beschränkte, ergab allein die Zahl von über 60 Personen; darunter waren neben Deutschland in hervor ragendem Maafse Oestreich und die Schweiz vertreten; aus Russland war der in weitesten technischen Kreisen bekannte Ingenieur Prof. Dr. Belelubsky aus Petersburg, und aus Paris Hr. Débrays, Prof. am Laboratorium des Brücken- und Strafsen-Ingenieur-Korps neben einem zweiten Abgeordneten der französischen Regierung erschienen. Aus dem vielen Erfreulichen, was die zweitägigen Verhandlungen gebracht haben, seien folgende Einzelheiten hervor gehoben:

Auf allen Seiten, trat das Bestreben, ersichtlich hervor: durch möglichste Vereinfachung der Prüfungs-Verfahren Einheitlichkeit zu ermöglichen und die Gemeinverständlichkeit derselben zu fördern, ohne jedoch auf wissenschaftliche Begründung und Durchführung der Prüfungen Verzicht zu leisten. Mit anderen Worten: es sollen die Prüfungs-Ergebnisse öffentliches Gemeingut werden, einem Jedem ein Schutz zu gerechter Interessenwahrung.

In diesem Sinne haben auch die Theilnehmer an den Versammlungen sowohl des ersten als des zweiten Tages — unter welchen sehr verschiedene, abgeschlossene Interessengruppen vertreten waren — auf Vorschlag des Vorsitzenden einstimmig beschlossen, die infolge der bisherigen Versammlungen und Einzel-Berathungen entstandenen sachlichen Kosten gemeinschaftlich zu tragen und ferner sich zu einem festen Verein zusammen zu schliefsen.

Die Wichtigkeit dieses Beschlusses dürfte ihre treffende Beleuchtung darin finden, dass auch Vertreter des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen Theilnehmer der Konferenz waren und dass dieselben ihre grundsätzliche Zustimmung zu den Verhandlungs-Ergebnissen ertheilten, ebenso wie dies am zweiten Verhandlungstage Seitens der Vertreter des Vereins deutscher Portland-Zement-Fabrikanten geschah. Nicht minder bedeutungsvoll erscheint es, dass Prof. Belelubsky den Vorschlag machte, es möchten von den russischen Eisenbahn-Verwaltungen die Mittheilung der Prüfungs-Ergebnisse erbeten werden, um so den Anschluss auch der russischen amtlichen Kreise an die Vereinigung anzubahnen. Prof. Débrays endlich theilte mit, dass man in Frankreich gern bereit sein würde, auf der Grundlage der gepflogenen Verhandlungen Anschluss an den neuen Verein in geeigneter Form zu nehmen.

Die Natur der einzelnen Verhandlungs-Gegenstände zwingt zu sehr sorgfältiger Abfassung des Wortlautes der getroffenen Vereinbarungen. Es ist deshalb beschlossen worden, die wörtliche Fassung derselben dem wieder gewählten Vorstande unter Zuziehung der betr. Sonder- und Unter-Ausschüsse zu überlassen.

Angesichts dieser Verhältnisse kann kaum genügend hervor gehoben werden. wie von akademischer Seite die Mitwirkung der „Praktiker" anerkannt worden ist, und wie gerade die Mittheilungen der Praktiker vielfach dazu geführt haben, entgegen stehende akademische Ansichten auszugleichen.

Einen der erheblichsten Beiträge zu der Begleichung der scheinbar sich entgegen stehenden Ansichten einzelner Gelehrten-Gruppen unter sich und dieser mit denen der Praktiker der verschiedenen Richtungen, wie auch wieder Letzterer unter einander, erbrachte Hr. Prof. Belelubsky in einem Vortrage, mit welchem derselbe die Verhandlungen des ersten Tages beschloss: Er führte den Nachweis, dass die in verschiedenen Ländern besonders bevorzugten wissenschaftlichen Prüfungs-Methoden vollständig gleiche End-Ergebnisse liefern — dass aber die einfachsten die anschaulichsten und unter sich gleichmäfsigsten, und weniger durch Versuchsfehler beeinflussten Resultate liefern.

Von einzelnen bedeutungsvollen Beschlüssen seien folgende hervor zu heben: Bei Zerreifs-Versuchen soll eine gleichmäfsige und allenthalben gleiche Geschwindigkeit festgestellt werden, ebenso Gleichmäfsigkeit für die Art der Messung von Dehnungen während der Zerreifs-Proben. Bezüglich der Biegeproben für Metall soll noch genau festgestellt werden, in welchen Fällen die Biegung über einen Dorn stattfinden soll? und welche Nebenmessungen dabei statthaben müssen? Es wurde ebenfalls beschlossen, die Schlagproben zur Feststellung der Güte von Kupfer, Zink usw. und deren Legirungen wieder aufzunehmen, da nach Ansicht der Praktiker diese zu grofser Einfachheit führen usw. — wie vielfach veraltete umständliche Biegeproben geradezu (einstimmig) als ganz überflüssig verworfen worden.

Weiter ward bestimmt: Dass Fallwerke in Eisen zu konstruiren und nur in geschlossenen Räumen aufzustellen sind, dass für letztere ein Bärgewicht von 1000 kg bei 6 m Fallhöhe, aber für geringere Schläge auch ein Bärgewicht von 500 kg zulässig sei.

Die Prüfungs-Methode für Gusseisen, wie selbe nach früheren Beschlüssen — nach etwas sehr theoretischen Annahmen — festgestellt war, hat durch Anhörung der Praktiker sowohl der Prüfungs-Anstalten als derer der Hütten und auch der Konstrukteure eine grofse Wandlung erfahren, indem der Guss der Probestäbe in ähnlicher Weise geschehen soll, wie allgemein üblich (geneigt) und in einer Form, welche ebensowohl gestattet, aus demselben Stabe die Zugkörper zu drehen, als die Prüfungsstücke zur Druckprobe ohne Verletzung der Gusshaut zu gewinnen, also in der Art, wie Gusseisen gewöhnlich nur verwendet werden soll.

Die Prüfungen bezgl. der Abnutzung von Materialien bei rollender und gleitender Reibung usw. sollen fortgesetzt werden, da die bisherigen Versuche durch einfache Beziehungen der Härte und Zähigkeit usw. unter sich, nicht zu einfachen Folgerungen geführt haben.

Besonders bemerkenswerth ist die Einigkeit, welche inbezug auf Tragfähigkeits-Prüfung von Dachziegeln erreicht ward. Dass hierin eine verwirrende Vielseitigkeit bestand, dürfte bekannt sein; man fand, dass eine einzige, wenig umständliche, allenthalben anwendbare Methode ein sofort praktisch zu verwendendes Ergebniss liefere. —

Bezüglich der Prüfung von Portland-Zement kamen eigentlich nur drei Fragen zur Verhandlung.

a) Die Auffindung abgekürzter Methoden für die Prüfung sowohl auf Volumen-Beständigkeit als auf Festigkeit. Die bisherigen Arbeiten haben zu abschliefsenden Ergebnissen nicht geführt; es ist daher beschlossen worden, die Arbeiten zunächst in einem Ausschuss fortzusetzen und erst später Entscheidung zu treffen.

An die Stelle der bisher beim Herstellen des Mörtelsandes verwendeten Drahtsiebe sollen Siebe aus gelochtem Stahlblech treten, die in ihrer Maschenweite eine gröfsere Gleichmäfsigkeit von vorn herein besitzen und auch dauernd bewahren. Nach den bisherigen Versuchen wird es jedoch, um auf den Blech-

sieben dieselbe Sandbeschaffenheit wie bisher auf den Drahtsieben zu erzielen, nothwendig, sowohl eine bestimmte Blechstärke als auch die Maschenzahl für die Flächeneinheit zu bestimmen. Es sind hierüber aber zunächst noch weitere Vorarbeiten auszuführen.

Eine lebhafte Verhandlung entspann sich über den Mörtelsand selbst. Da die bei den Prüfungs-Stationen in Gebrauch stehenden Sande verschiedene Festigkeitszahlen für denselben Zement ergeben und da das Verhalten der verschiedenen Sande zu einander nicht leicht genau so in Koeffizienten bestimmt werden kann, dass es möglich wäre, die an zwei beliebigen Prüfungs-Stationen gefundenen Festigkeitszahlen mit einander zu vergleichen, so ergiebt sich, wie äufserst wünschenswerth es sein würde, bei allen Prüfungs-Stationen denselben Sand (der also dann als Normalsand im höchsten Sinne des Worts zu bezeichnen wäre) zu benutzen. Es kam also in Frage, eine unter den bei den Prüfungs-Stationen in Verwendung stehende Sandsorte bestimmter Herkunft und Zubereitungsweise zum Normalsand zu erklären. Wie mit Rücksicht auf die bisherige Dauer und den Umfang des Prüfungswesens in Preufsen und im Kreise des Vereins der Deutschen Portland-Zement-Fabrikanten selbstverständlich, hätte nur der sogen. Berliner Sand den Anspruch erheben können, als Normalsand anerkannt zu werden. Man hat hiervon jedoch in Würdigung mehrer Gründe, insbesondere praktischer Natur, Abstand genommen und sich damit begnügt, zu bestimmen, dass der sogen. Berliner Sand in dem engeren Sinne als Normalsand gelten soll, dass auf denselben die anderen Prüfungs-Stationen mit anderen Sanden erzielten Festigkeitszahlen zurück zu führen sind. Es ist der Wunsch ausgesprochen worden, dass die übrigen Stationen sich um die Auffindung von Sanden bemühen möchten, welche die gleichen Festigkeitszahlen wie der Berliner Sand liefern. Wenn dies unthunlich, soll durch Versuche ein Reduktions-Koeffizient ermittelt werden, welcher eine Zurückführung der mit dem benutzten Sande erzielten Festigkeit auf die mit Berliner Sand erreichte ermöglicht.

Unentschieden blieb vorläufig noch für welche der beiden Festigkeiten und für welche Erhärtungsdauer der Reduktionskoeffizient festgestellt werden soll; es wird die Entscheidung auch dieser Frage noch umfangreiche Vorarbeiten erforderlich machen. Wie lange aber auch diese noch dauern mögen: es ist mit dem Beschlusse der Anerkennung des Berliner Normalsandes der Zeitpunkt in greifbare Nähe gerückt, von dem ab es möglich und zulässig sein wird, die an verschiedenen Stellen erlangten Festigkeitsergebnisse in unmittelbaren Vergleich zu setzen, d. h. mit andern Worten derjenige Zeitpunkt, von welchem ab für die Messung der Festigkeit von Zement — hoffentlich in ganz Europa — ein einheitlicher Maafsstab gilt.

Das Ergebniss, ein hoch erfreuliches, wird nur dem Zusammenwirken der bisherigen Mitglieder der freien Vereinigung mit den Vertretern des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten verdankt.

Am Schluss der Verhandlungen war noch die Frage: wann und wo die nächste Versammlung abgehalten werden soll zu entscheiden. Mit Rücksicht auf die mancherlei Arbeiten, welche vor Fassung weiterer Beschlüsse noch auszuführen sind, entschied man sich: dass die nächste Versammlug erst im Jahre 1892 stattfinden solle. Als Ort derselben ward Wien gewählt, mit welchem nur Zürich im Wettbewerb stand, welches einen besondern Anspruch auf Berücksichtigung darin besitzt, dass dort zur Zeit die Anlage einer reich ausgestatteten staatlichen Prüfungsstation im Werke ist. — Dessen ungeachtet aber gab der Zauber den die alte Kaiserstadt am Donaustrande umgiebt, den Ausschlag zu ihren Gunsten.

Noch ein kurzes Schlusswort, welches die Bedeutung der Arbeiten der im Jahre 1884 in München begonnenen Konferenz ins rechte Licht rückt, möge gestattet sein: Hat die Konferenz bisher grofse Erfolge in wissenschaftlicher Erkenntniss sowohl als in Förderung der technischen Praxis erzielt, so ist damit gleichzeitig ein bedeutsamer Schritt gethan, zur Anerkennung richtiger technischer Leistungen vor dem Gesetz und den Behörden. Man darf den Zeitpunkt ins Auge fassen, wo die unzähligen Bestimmungen, welche in Verträgen und baupolizeilichen Vorschriften sich bisher fanden, einfach fortfallen weil man Besseres und vor allem Kürzeres an ihre Stelle zu setzen weifs.

Sehr wäre daher zu wünschen, dass die Einzelvereine dem jetzt gegründeten Vereine geschlossen beitreten um offenkundig ihr Einverständniss, ihr Anerkenntniss, mit seinen Be-Bestrebungen zu beweisen. Ein solcher Schritt würde von bedeutenden Folgen auch für die Rechtspflege sein, indem es nicht lange dauern könnte, bis die Prüfungsvorschriften des Vereins sich in Streitfällen ebenso das Anerkenntniss der Richter verschaffen würde, wie ein solches den bekannten Honorar-Normen bekanntlich schon in verhältnissmäfsig kurzer Zeit zu Theil geworden ist.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Pläne zu einem Hause des Bürger-Vereins in Frankfurt a. M. Sehr verspätet erst werden wir durch die Freundlichkeit eines der Herren Preisrichter in den Stand gesetzt, über die Veranstaltung eines Wettbewerbes Mittheilung zu machen, der zu den interessantesten seiner Art gehört und trotz der Kürze der Zeit, welche nur noch zur Verfügund steht, geeignet sein dürfte, Bewerber anzuziehen.

Der bereits im Besitz eines eigenen Heims stehende Bürgerverein zu Frankfurt a. M. stellt mit Termin zum 1. Novb. d. J. der ganzen deutschen Architektenschaft zwei Aufgaben zum öffentlichen Bewerb u. zw.:

Verfassung von Plänen zu einem Neubau, desgl. solcher, die einen nur theilweisen Umbau bezw. einen Erweiterungsbau des an der grofsen Eschenheimer Strafse liegenden gegenwärtigen Vereinshauses in Aussicht nehmen.

Für den Neubau-Entwurf ist ein bestimmter Platz nicht vorgeschrieben, sondern es sind nur eben Platzform und Gröfse sowie die Lage des Gebäudes auf demselben zu machenden Annahmen im Programm mitgetheilt; Anzahl der Räume und Gröfse sind genau angegeben, besondere Vorschriften fordern für einzelne Räume bestimmte Lagen.

Die Vorschriften bezüglich der Räume des Neubaues haben auch für den Entwurf zum Um- bezw. Erweiterungsbau Geltung; einige, jedoch nicht sehr weitgehende Bestimmungen regeln die sonstigen Einzelheiten.

Die geforderten Zeichenarbeiten sind ziemlich umfangreich; Beigabe eines Kosten-Anschlags oder auch nur Ueberschlags wird nicht gefordert. Zwei erste Preise betragen je 1000 *M.*, zwei zweite je 500 *M.*; aufserdem ist der Ankauf einiger weiterer Preise in Aussicht genommen.

Programme usw. sind vom Sekretariat des Bürger-Vereins, Grofse Eschenheimer Strafse No. 74 in Frankfurt a. M., zu beziehen. Das Preisausschreiben entspricht in vielen Stücken den Normen, so dass, abgesehen von der Kürze des Termins, die Betheiligung an dem Wettbewerb nur empfohlen werden kann.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Kreisstände-Haus in Kreuznach. Die Beurtheilungs-Kommission hat dem Entwurfe Motto *E* (Verf. Curjel & Moser-Karlsruhe) den 1. Preis, dem Entwurfe Motto „Ostseite" (Verf. O. Wittern-Charlottenburg) den 2. Preis einstimmig zuerkannt.

In dem **Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M.** ist der 1. Preis von 4000 *M.* dem Entw. mit dem Kennwort „Gut protestantisch", Verf. Arch. Hans Grisebach und Georg Dinklage in Berlin, der 2. Preis von 2000 *M.* dem Entw. mit dem Kennwort „Liberal", Verf. Joh. Vollmer, Architekt und Dozent an der Kgl. Techn. Hochschule in Berlin, der 3. Preis von 1000 *M.* dem Entw. mit dem Kennwort „Allezeit vorwärts", Verf. Karl Henrici, Archit. u. Professor an der Kgl. Techn. Hochschule in Aachen, zuerkannt worden. Die 59 Entwürfe, welche eingegangen, sind in der Aula der Muster-Schule, Eingang Hermes-Weg 34, vom 2.—16. Oktober, 10—4 Uhr, ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Württemberg. Dem Betr.-Bauinsp., tit. Brth. Fuchs, Kollegial-Hilfsarb. b. d. Gen.-Dir. der Staatseis, ist die erled. Stelle eines bautechn. Kolleg.-Mitgl. bei dies. Gen.-Dir. unt. Beförderung zum wirkl. Brth. u. dem Ob.-Masch.-Mstr. d. Gen.-Dir. der Staatseis., tit. Brth. Klose die Stelle des masch.-techn. Kolleg.-Mitgl. dies. Gen.-Dir. unt. Beförderung zum Ob.-Brth. übertragen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. Dr. Scharlau, Stadtverordn.-Vorst.-Stettin.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. R. Müller-Koblenz; X. 548 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. grofsh. Bürgermeisterei-Darmstadt. — Je 1 Arch. als Lehrer d. Dir. Jentzen-Neustadt i. Meckl.; Direkt. d. Bauschule-Idstein.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Erfurt)-Kassel; Magistrat-Memel; Garn.-Bauinsp.-Rostock; die Garn.-Bauinsp. Wellmann-Köslin; Blenkle-Mainz; Arch. Arth. Diessner-Leipzig; Baubür.-Berlin, Wilhelmstr. 10; S. D. Haasenstein & Vogler-Görlitz; Y. 549 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Techn. d. Ludw. Joh. Müller-Magdeburg. — 1 Steinmetztechn. d. F. 62355 a Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin; Verwaltgs.-Dir. Cuno-Berlin, Waisenstr. 27. — 1 Bauschreiber d. Bauinsp. Mühlke-Berlin, Linkstr. 29.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Architekten und Ingenieure.

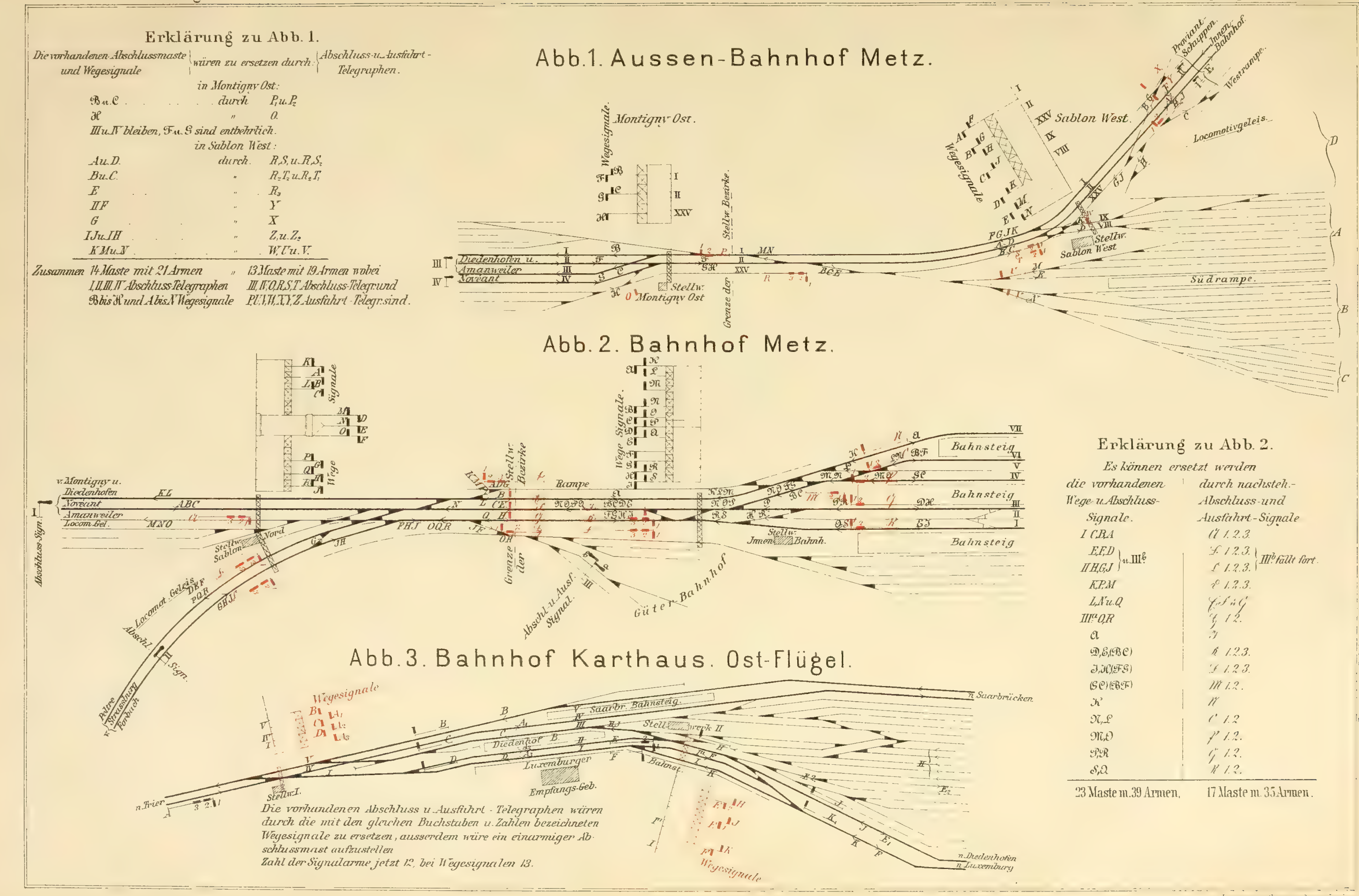
Ingenieure d. Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln. Trankgasse 23.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln; Kr.-Bauinsp. Engisch-Züllichau; Reg.-Bmstr. Szarbinowski Inowrazlaw; M.-Mstr. W. Kiesow-Czarnikau, Prov. Posen; die Baugeschäfte Leo Schusterius-Gumbinnen; Th. Marten-Kolberg.

Hierzu eine Beilage: „Wege-Signale, ihre Bedeutung und Berechtigung".

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei Berlin SW.

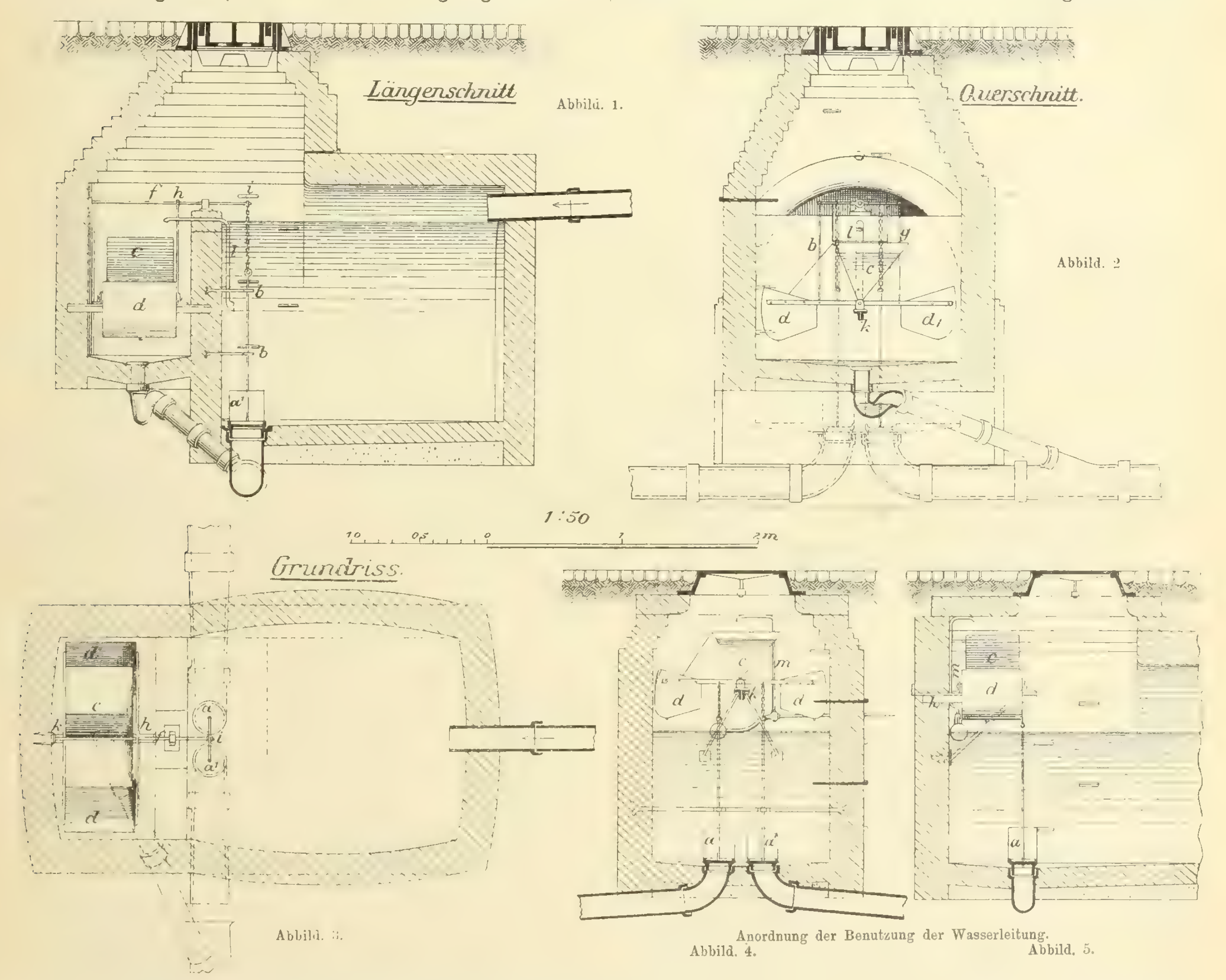

Erklärung zu Abb. 1.
Die vorhandenen Abschlussmaste und Wegesignale | wären zu ersetzen durch: | Abschluss-u. Ausfahrt-Telegraphen.
in Montigny Ost:
B u. C durch P1 u. P2
H " O.
III u. IV bleiben, F u. G sind entbehrlich.
in Sablon West:
A u. D durch R, S, u. R1 S1
B u. C " R2 T1 u. R3 T1
E " R3
II F " Y
G " X
I J u. I H " Z u. Z1
K M u. N " W, U u. V.
Zusammen 14 Maste mit 21 Armen " 13 Maste mit 19 Armen wobei
I, II, III, IV Abschluss-Telegraphen III, IV, O, R, S, T Abschluss-Telegr. und
B bis H und A bis N Wegesignale P, U, V, W, X, Y, Z Ausfahrt-Telegr. sind.
Abb. 1. Aussen-Bahnhof Metz.
Montigny Ost.
Wegesignale
Stellw. Bezirke.
Grenze der
Stellw. Montigny Ost
Diedenhofen u.
Amanweiler
Noveant
Sablon West.
Wegesignale
Stellw. Sablon West
Proviant-Schuppen.
Innen-Bahnhof.
Westrampe.
Locomotivgeleis.
Südrampe.
Abb. 2. Bahnhof Metz.
Signale
Wege
Wege Signale.
v. Montigny u. Diedenhofen
Noveant
Amanweiler
Locom. Gel.
Abschluss-Sign.
Stellw. Sablon
Nord
Locomot. Geleis
Abschl. Sign.
Pellre Strassburg Forbach
Stellw. Bezirke
Grenze der
Rampe
Abschl. u. Ausf. Signal.
Güter Bahnhof
Stellw. Innen Bahnh.
Bahnsteig
Bahnsteig
Bahnsteig
Erklärung zu Abb. 2.
Es können ersetzt werden
die vorhandenen Wege u. Abschluss-Signale. | durch nachsteh. Abschluss- und Ausfahrt-Signale
23 Maste m. 39 Armen. | 17 Maste m. 35 Armen.
Abb. 3. Bahnhof Karthaus. Ost-Flügel.
Wegesignale
n. Trier
Stellw. I.
Diedenhofen
Luxemburger
Empfangs-Geb.
Saarbr. Bahnsteig.
Stellwerk II
Bahnst.
n. Saarbrücken.
n. Diedenhofen
n. Luxemburg
Wegesignale
Die vorhandenen Abschluss u. Ausfahrt-Telegraphen wären durch die mit den gleichen Buchstaben u. Zahlen bezeichneten Wegesignale zu ersetzen, ausserdem wäre ein einarmiger Abschlussmast aufzustellen
Zahl der Signalarme jetzt 12, bei Wegesignalen 13.



Inhalt: Selbstthätige Spülvorrichtung für Kanäle, nach zwei Seiten wirkend. D. R. P. — Die Architektur auf der Münchener Jahres-Ausstellung. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zulässigkeit von Kellern unter Bürgersteigen. — Feuersichere Abschlüsse in Holzbauten. — Vom Kunstgewerbe-Museum. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Selbstthätige Spülvorrichtung für Kanäle, nach zwei Seiten wirkend. D. R. P.

Die zur Abführung der Haus- und Regenabwässer dienenden Kanäle sind mehr oder weniger der Verunreinigung ausgesetzt, da die zum Zurückhalten der Schwebestoffe bestimmten Einrichtungen für sich allein nie vollkommen genug wirken. Es werden trotz der Vorzüglichkeit solcher Anlagen oft bedeutende Mengen fester Stoffe in den Kanal gelangen, welche, sobald die zu ihrer Fortbewegung erforderliche Geschwindigkeit und Tiefe des abfliefsenden Wassers mangeln, niederschlagen, bis bei einem über kurz oder lang eintretenden starken Regen, der die Wassermenge und Geschwindigkeit derselben in dem Kanal vergröfsert, ein mehr oder weniger grofser Theil



Abbild. 1. Abbild. 2. Abbild. 3. Abbild. 4. Abbild. 5.

wieder fortgespült wird, wenn man nicht etwa kostspielige mechanische Reinigungen des Kanals ausführt. Die an der Kanalwand sich festsetzenden Stoffe bilden mit der Zeit feste Massen, welche oft selbst den stärkeren Spülwirkungen der bei Regenwetter abfliefsenden gröfseren Wassermengen nicht weichen.

Dass sich reine, gut gespülte Kanäle und deren Umgebung von solchen in denen sich Sinkstoffe und Schlammmassen ablagern und zersetzen vortheilhaft unterscheiden, ist selbstverständlich. Die Erfahrung hat erwiesen, dass zur gründlichen Reinhaltung der Kanäle, in kürzeren Zeitabschnitten wiederholte Spülungen ein sehr wirksames Mittel sind. Dieselben sind jedoch, wenn sie öfter und auf mechanischem Wege bewirkt werden, nicht nur theuer, sondern auch lästig und unzuverlässig, da sie eine stete Beaufsichtigung der ausführenden Arbeiter erfordern.

Es wurde deshalb öfters versucht solche Spülungen durch selbstthätig wirkende Apparate zu beschaffen, von denen einzelne jedoch die Benutzung der Wasserleitung bedingen, andere, wie die Heberkonstruktionen, nicht bedingungslos zuverlässig sind, indem sie bei Verwendung von unreinem — zu Spülzwecken wohl tauglichem — Wasser, bald schlecht wirken oder einer öfters zu wiederholenden Wartung bezw. Reinigung bedürfen.

Der von dem Unterzeichneten für diese Zwecke konstruirte und bei der städtischen Kanalisation in Worms angewendete Apparat wird nun nicht allein den an eine derartige, die Spülungen selbstthätig bewirkende Vorrichtung zu stellenden Anforderungen gerecht, er eignet sich nicht allein für die Verwendung von reinem wie unreinem Wasser und wirkt absolut sicher, sondern er bietet auch noch den Vortheil, dass mit *einem* solchen Apparat von dem gemeinsamen Spülbehälter aus abwechselnd zwei nach verschiedenen Richtungen hin führenden Kanälen in beliebigen Zeitabschnitten Spülwasser zugeführt werden kann. Es vermindert daher nicht allein die Anlagekosten erheblich sondern hat auch den Vorzug, dass bei jeder Spülung die ganze angestaute Wassermenge unter Druck sich in einen der beiden Kanäle ergiefst und so eine bedeutend bessere Wirkung herbeiführt, als wenn man den Spülstrom theilen und nach diesen zwei Kanälen ableiten wollte.

Der Apparat eignet sich deshalb sehr gut zur Spülung zweier Kanäle von ihrem höchsten Punkte aus; auch dürfte er überall da mit Vortheil zu benutzen sein, wo zwei Kanäle zwecks ihrer Spülung leicht durch einen Spülstrang zu verbinden sind, der den Spülstrom abwechselnd dem einen oder anderen Kanal zuführt.

Zur Spülung todter Enden usw. wird der Apparat auf Wunsch auch mit nur einer Ausflussöffnung und stets nur auf *ein* Ventil wirkend, gebaut. Der in den Abildungen 1 bis 5 dargestellte Apparat hat folgende Einrichtung und Wirkungsweise:

Der Spülschacht füllt sich durch eine Hausabwasserleitung, bis das Wasser durch das tief in den Schacht geführte und dort mit einem Sieb versehene Ueberlaufrohr l (Abbild. 2) in die eine Abtheilung eines Schaukelgefäfses c überläuft; sobald dieses etwa zu $^3/_4$ gefüllt ist, kippt dasselbe um und füllt das Kippgefäfs d_1. Durch den hierbei erzielten Stofs und das jetzt an langem Hebelarm wirkende Wassergewicht senkt sich dies Ge-

fäfs und bewirkt vermittels der beiden Stangen g und des Doppelhebels h eine Drehung der Achse und hierdurch eine Hebung des Ventils a. Das im Kippgefäfs d_1 befindliche Wasser läuft während der Zeit der Entleerung des Spülschachtes durch eine Bodenöffnung aus und es bewirkt das in dem eimerartig geformten Ventil befindliche Wasser, dessen Gewicht erst bei leerem Spülschacht zur Geltung kommt, ein Schliefsen dieses Ventils, wobei es die beiden Kippgefäfse wieder in die wagrechte Lage zieht. Etwa beim Füllen des Spülschachtes sich vor das Sieb des Ueberlaufrohres setzende schwimmende Körper werden beim Entleeren des Schachtes durch das im Ueberlaufrohr befindliche Wasser, welches seinen Weg wieder rückwärts durch das Sieb nehmen muss, abgespült.

Beim zweiten Füllen des Schachtes wird das Ueberlaufwasser die andere Abtheilung des Schaukelgefäfses füllen und in der oben beschriebenen Weise ein Oeffnen des Ventils a_1 herbeiführen.

Bei Benutzung einer Wasserleitung zum Inbetriebsetzen des Apparates wird dieser über dem höchsten Wasserstand im Spülschachte selbst angebracht und mit den beiden Ventilketten unmittelbar verbunden. Bei gefülltem Schachte öffnet sich ein Schwimmkugelventil; das Wasser der Wasserleitung steigt durch die Rohrleitung m in die Höhe und füllt die eine Abtheilung des Schaukelgefäfs s, welches durch sein Umkippen in oben beschriebener Weise den Abfluss öffnet. Bei sinkendem Wasserspiegel schliefst das Schwimmkugelventil die Wasserleitung wieder ab. Die zweite Füllung des Schachtes wird auch hier das Oeffnen des zweiten Ventils zur Folge haben.

Worms, im September 1890.

Adolf Schumann, Ingenieur.

Die Architektur auf der Münchener Jahres-Ausstellung.

(Schluss.)

Oesterreich ist nur durch einen Namen vertreten, aber durch den eines seiner bedeutendsten Meister, Otto Wagner (Wien); wer je einen Blick in seine Publikation gethan hat, in welcher er eine Reihe seiner geistreichen Entwürfe in eigenen, kunstvollen Radirungen aufs Vornehmste und Geschmackvollste seinen Fachgenossen darbietet, der verliert den erhaltenen Eindruck nie wieder. Hier sind acht Originalzeichnungen zu jenem Werk ausgestellt und unter diesen bilden die 4 Blätter einer Idealskizze zu einem Kunstheiligthum, — den „Artibus" gewidmet — das Hauptstück: eine grofsartige Bauanlage, in welcher der Architekt — ein wieder erstandener aber geläuterter Piranesi — seiner Phantasie den freiesten Spielraum gelassen; aber trotzdem er sich nicht um die Millionen zu kümmern braucht, welche die Ausführung eines solchen Werkes erheischen würde, ist überall weises Maafs gehalten, so dass man bei allem Reichthum niemals eine Ueberladung, geschweige eine Beeinträchtigung der architektonischen Klarheit wahrnimmt. Die Grundform des Bauwerkes ist einfach: im Grundriss ein lang gestrecktes Hufeisen, an dessen Schmalseite ein Kuppelbau die ganze Anlage, in deren Mitte ein grofser Teich liegt, beherrscht. Im Hauptbau selbst denkt sich der Verfasser Kunstsammlungen aller Art, Bibliotheken usw. aufgestellt; an denselben schliefsen sich ein Theater, ein Gewächshaus, grofse Gartenanlagen mit mächtigen Kaskaden usw. Was eine unerschöpfliche, nimmer müde Phantasie zu schaffen vermag, ohne dabei die Grenzen des Schönen zu überschreiten, ist hier gethan; neben den in immer neuer Anwendung wiederkehrenden Säulenordnungen bilden Skulpturwerke aller Art den vorwiegendsten Schmuck: Triumphalsäulen, Obelisken, Tritonen, Figurengruppen, Brunnen. Und das Alles ist mit einer entzückenden Klarheit und Feinheit dargestellt. „Federzeichnung" nennts der Katalog, aber Pinsel und Bleistift sind z. B. bei der Ansicht aus der Vogelperspektive zu umfangreicher Beihilfe heran gezogen und mit den Federstrichen zu duftigster Weichheit verschmolzen. — Die gleichen Vorzüge sorgfältigster Durchführung zeigen andre für die Ausführung bestimmte Entwürfe Wagner's, wie die Zeichnungen zu einem Wiener Wohnhaus und einer Villa.

Frankreich, das in früheren Jahren stets eine ganz achtbare Sammlung architektonischer Arbeiten in den Münchener Ausstellungen sehen liefs, ist dieses Mal nur sehr unbedeutend vertreten. M. Grün (Paris) brachte einen Entwurf zu einem riesigen Orgelaufbau in französischer Renaissance; aber man darf das über 2 m hohe Bild nicht näher besehen, — die stümperhafte Zeichnung macht seinem Verfasser wenig Ehre, weshalb es um so weniger nöthig wäre, dabei durch Nennung seiner Lehrer auch diese mitverantwortlich zu machen. — Das gleiche ungünstige Urtheil müssen wir über die drei anderen Sachen desselben Architekten fällen: Aufnahmen älterer Bauten; man ist in Deutschland an bessere Leistungen des französischen Architekten gewöhnt — ein bischen etwas von dem „wie er sich räuspert und wie er spuckt" — mehr nicht. — Ganz anders führte sich Ernst Brumarius (Paris) ein[1] mit seiner Aufnahme des Schlosses Tourbillon in Sion (Wallis); es sind 12 Blatt vortrefflicher Abbildungen dieses interessanten Bergnestes: Grundrisse, Ansichten von allen Seiten, Schnitte, eine Menge Einzelheiten (verschiedenartige Schiefsscharten, bezw. Fenster, farbige ornamentale Details aus der Kapelle) werden vor Augen geführt und zwar bei aller anscheinend grofsen Gewissenhaftigkeit doch in einem flotten künstlerischen Zug. —

Aus Italien, woher so viele unserer deutschen Meister ihr bestes Können geholt, hat sich nur ein einziger Aussteller eingefunden, Prof. Luigi Toniato (Vicenza), welcher unter Beilage einiger älterer Lithographien seinen in den Ricordi di Architettura veröffentlichten Entwurf zu einer Restaurirung der Fassade von S. Andrea in Mantua ausstellte. Ueber dem Portal-Giebel in der Flucht der Rückwand der Vorhalle, erhebt sich ein zweites, niederes Stockwerk, dessen 4 Pilaster sammt Giebel genau denen der Vorhalle entsprechen, während das Mittelfeld durch ein Kreisfenster eingenommen wird und grofse Voluten nach den Seiten den Uebergang zu dem breiteren Kirchenkörper vermitteln; auch das Querhaus, dessen Abschlüsse genau der Hauptfassade zu entsprechen scheinen — so weit man dies aus der geometrischen Ansicht schliefsen kann — kommt äufserlich klar zum Ausdruck. Ueberhaupt hat der ganze Restaurations-Entwurf viel für sich.

Nächst Deutschland ist nach Zahl seiner Architektur-Aussteller England am stärksten vertreten. — Wir kennen die Einflüsse nicht, welche diese starke Betheiligung von jenseits des Kanals veranlasst haben; aber dass es ein reiner Zufall ist, wenn sich neben einem Architekten aus London gleich 11 andere aus Schottland (Edinburg und Glasgow), hier einfinden, will nicht recht einleuchten. Es sind im ganzen nicht viele Arbeiten, meist sogar von jedem Entwurf nur eine einzige perspektivische Zeichnung; aber diese Gruppe zeigt bei genauer Durchsicht ihrer einzelnen Bestandtheile einen so bestimmten englich-nationalen Zug, dass es sich der Mühe lohnt, etwas länger dabei zu verweilen. Was am meisten im Gegensatz zu den deutschen Arbeiten auffällt, ist das Vorherrschen der mittelalterlichen Bauformen, von denen sich auch die renaissancegemäfs durchgeführten Gebäude nur selten völlig frei machen. Bei den grofsen Monumental-Aufgaben, mögen sie kirchlichen oder weltlichen Zwecken dienen, behaupten der romanische und gothische Stil fast durchweg die Alleinherrschaft, wogegen bei den zahlreichen Schlossbauten die Renaissance — namentlich die französiche, wie sie z. B. das Schloss Chambord aufweist — das Uebergewicht hat, wenn auch selten rein. Man kann übrigens auch von den englischen Bauten in mittelalterlichen Stilen nicht gerade sagen, dass sie echt, d. h. genau so aussähen, wie sie etwa vor 5, 6 Jahrhunderten gebaut worden wären; für sklavische Nachahmungen geht dem praktischen Engländer das Verständniss ab und es ist ihm gewiss wohler, wenn die Bauten recht zweckmäfsig sind, als wenn er sich in denselben ein paar Jahrhunderte zurück träumen soll. So ist der mit der I. Medaille gekrönte, durch ein einziges Blatt vorgeführte Entwurf zu dem naturhistorischen Museum in South-Kensington von Alfr. Waterhouse-(London)[2] im wesentlichen — so weit die verhältnissmäfsig kleine perspektivische Darstellung einen Schluss gestattet — in romanischen Bauformen gehalten. Was eigentlich bei der Preisertheilung hierfür den Ausschlag gegeben hat, ist uns unbekannt; aber es darf immerhin die Zeichnung als solche — braune Umrisse und kräftiges Aquarell — eines besonderen Lobes gewürdigt werden.

Bei dem mit der II. Medaille ausgezeichneten Entwurf zu einer schottischen Porträt-Galerie mit Antiquitäten-Museum von R. Roward Anderson-Edinburg begegnen wir einem gothischen Monumentalbau. Der perspektivischen Sepia-Zeichnung nach ist es ein rechteckiger Block, dessen Ecken durch kräftige, in hohen Dachpyramiden auslaufende Erkerthürme eingenommen sind; die Mitte der Langseite bezeichnet ein reich ausgebildetes gothisches Portal mit Figuren, Baldachinen usw., über welchem ein einfach gekuppeltes Fenster unter einem Spitzbogen und einem bis zum Hauptgesims reichenden Wimperg. An das Mittelfenster schliefst sich beiderseitig eine dichte Reihe von 10 gekuppelten Kleeblatt-Fenstern, welche nur an je 5 Stellen durch Figuren-Nischen mit Baldachinen und Fialen unterbrochen wird. Im Gegensatz zu dem Reichthum dieser Anordnung lagert sich über die Fensterreihe eine durch die Fialen kaum unterbrochene hohe Mauermasse — ähnlich wie an manchen italienischen Palästen, z. B. Strozzi — welche von einem bescheidenen Hauptgesims mit Balustraden abgeschlossen wird. Im Erdgeschoss entspricht je ein breites aber ganz schlichtes Spitzbogen-Fenster den nur durch die Figuren-Nischen geschiedenen Fensterpaaren des oberen Stocks. Die architektonische Gliederung ist somit im ganzen eine sehr einfache; aber gerade diese ungeschminkte Schaustellung der einfachen Grundform der Baumasse giebt dem Ganzen eine gewisse Grofsartigkeit, welche übrigens auch durch

[1] Unbegreiflicherweise sind seine durchweg aquarellirten Aufnahmen im Katalog unter den Oelgemälden eingereiht.

[2] Man vergl. die Mittheilung in Jahrg. 1886 No. 35 der Dtschn. Bztg.

die hübsche Zeichnung der Perspektive in's rechte Licht gesetzt wird. Auch durch Andersons Entwurf zur neuen Medizinischen Schule der Universität Edinburg, in welchem er sich der Renaissance — Vendramin-Palast — bedient, geht ein gewisser Zug von Grofsartigkeit; dahin wirkt auch die Nachahmung des Campanile von S. Marco, so wenig dessen Zweck an diesem Bau eigentlich einzusehen ist. Aufser photographischen Abbildungen eines hübsch gearbeiteten Renaissance-Grabmals (mit liegender Statue in einer Wandnische) und der etwas an Heideloff'sche Gothik erinnernden Kanzel in Moray Aisle (St. Giles-Kathedrale, Edinburg) hat Anderson noch einen Entwurf zu der katholischen Apostelkirche zu Glasgow ausgestellt, wenigstens einen Theil desselben: eine grofse perspektivische Sepia-Zeichnung des Inneren, romanisch, am meisten auffallend durch die über Steinrippen liegende gewölbeähnliche Holzschalung, welche den in den Fensterlaibungen sichtbaren, sehr beträchtlichen Mauerstärken eigentlich wenig entspricht. Uebrigens steht dieser Fall nicht vereinzelt da; auch bei einer gothischen Kirche — von James Salmon & Son (Glasgow) — begegnen wir einer ähnlichen Anordnung. Die sonst noch ausgestellten kirchlichen Bauten schottischer Architekten — z. B. eine gothische Kirche mit daneben stehendem Thurm von John Burnet d. J. und Campbell-Glasgow — erregen, zumal sie nur in perspektivischen Zeichnungen geboten werden, also keinen Aufschluss über das Innere geben, weniger Interesse.

Die gewichtigste Rolle bei dieser Ausstellergruppe spielen die schlossartigen Landhäuser. Im Kern und in manchen dekorativen Grundgedanken bewahren sie nicht selten ein Stück Gothik; dabei herrscht aber doch in der dekorativen Durchführung die Renaissance, bald mehr venezianisch, bald mehr französisch, so dass man häufig an das hierfür typische Schloss Chambord erinnert wird. Die schon genannten Architekten John Burnet und Campbell brachten in z. Th. sehr flotten Federzeichnungen einige kleinere Bauten dieser Art, die sie durch eine ziemliche Anzahl von Photographien aus dem Innern derselben ergänzen; ihre interessanteste Arbeit ist aber ein in arabischem Stil entworfenes Bad, welches sehr fein in Grundriss, Ansicht und Durchschnitt dargestellt ist — also auch in dieser Hinsicht unter den andern englischen Architekturen einzig in seiner Art dasteht. An das von offenem hölzernem Dachstuhl überspannte Schwimmbad, an dessen Seiten sich Bogenhallen auf schlanken Säulchen hinziehen, schliefsen sich, dem unregelmäfsigen Baugrund hübsch eingefügt, eine Anzahl Nebenräume an, welche verschiedenen Badezwecken dienen. — Von den anderen Landschlössern sei zunächst noch der Entwurf von Andrew Prentice (Glasgow) genannt — eine Aneinanderreihung von Thürmen, Erkern, Giebeln, Terrassen, Risaliten usw., die ohne Grundriss nicht verständlich und an sich nicht malerisch genug gruppirt sind, um — bei aller Anerkennung einzelner Schönheiten — als Ganzes zu befriedigen. Einen ähnlichen Charakter, aber theilweise einfacher, tragen die Schlossbauten von Sidney, Mitschell und Wilson (Edinburg), John Honeyman (Glasgow), William Leiper (Glasgow) und von Kinnear und Peddice (Edinburg). Letztere stellten daneben auch die dekorative Ausstattung eines quadratischen Saales aus der Royal Bank of Scotland in Edinburg aus, welche in derselben Trockenheit antik-griechisches Ornament verwendet, wie dies Klenze vor einem halben Jahrhundert in der Glyptothek und der Pinakothek gethan; — besser ist die perspektivische Zeichnung des Kinmouth House, (von denselben Architekten), welches nicht allein malerisch angeordnet, sondern auch — im Gegensatz zu dem Schlossbau — geschickt in Feder dargestellt ist. Kleinere Landhäuser, wie ein solches von Honeyman, tragen einen ähnlichen Charakter; — Thürme, Erker, Giebel mit Renaissance- oder englisch-gothischen Details dürfen auch hier nicht fehlen. Merkwürdig ist, dass selbst bei einer Gruppe von Arbeiterhäusern von Sidney, Mitschell und Wilson der Charakter des englischen Landschlosses noch nachklingt; dagegen halten sich Leiper's Familienhäuser, welche z. Th. in Photographien vorgeführt werden, in den der Aufgabe gesteckten Grenzen, ohne dass dabei die Abwechslung vernachlässigt wäre.

Von profanen Monumentalbauten ist noch Einiges nachzutragen, zunächst der originelle Entwurf von Th. L. Watson (Glasgow) zu den Glasgow Municipal Buildings, ein vornehmer Renaissancebau mit dem üblichen Thurm. Dann hat Honeyman eine perspektivische Skizze „for a proposed public building" (vielleicht ein Konkurrenz-Entwurf des vorgenannten Bauwerks) gebracht gleichfalls mit den unvermeidlichen Thürmen, aber so klein, dass man über die Gestalt im Einzelnen unklar bleibt. Vereinigt mit Keppie — Honeyman & Keppie (Glasgow) brachte er perspektivische Ansichten der Offices of Fairfield Shipbuilding and Engineering Company und des Memorial to Sir William Pearce, — ersteres ein ziemlich nüchterner, lang gezogener Renaissancebau, letzteres ein barockes Monument. Die Darstellung in reiner Federmanier (schwarz oder braun), welche auch bei den letztgenannten Arbeiten zur Anwendung kam, scheint sich bei den schottischen Architekten besonderer Gunst zu erfreuen; die meisten der genannten Arbeiten sind Federzeichnungen, z. Th. von hohem künstlerischem Werth, wie z. B. die Landschlösser von Burnet und Campbell, dann die Arbeiten von Sidney, Mitschell und Wilson, zu welchen noch eine Innenansicht (Vestibul mit Treppe in edler Renaissance) und eine Perspektive der „Universitäts-Union" (in englischer Gothik) kommt. Auch unter den noch zu nennenden Arbeiten herrscht die Federzeichnung vor.

Eine merkwürdige Ausnahme machen die Zeichnungen von G. Washington Brown, welcher in der perspektivischen Aufsenskizze der Bibliothek zu Edinburg und den zugehörigen Einzelheiten sich des Bleistifts allein bedient, denselben aber auch in vollendeter Meisterschaft zu führen versteht.

Von städtischen Strafsenfassaden ist bei den schottischen Entwürfen wenig zu finden. Der Entwurf „for Trades House" von James Salmon & Son (Glasgow)[3] ist wohl die bedeutendste derselben: aus der Mitte der Fassade wächst ein unten massiver Thurm in die Höhe, oben in das Achteck übergehend, zugleich reicher und luftiger werdend. Die Seitentheile der Fassade enthalten grofse Fenstergruppen und endigen oben im Fenstergiebel; aufserdem ist durch die Gestaltung der Dachflächen, welche den Thurm ziemlich frei aufsteigen lassen, für eine hübsche Gesammt-Silhouette gesorgt. — Nicht minder originell ist die Fassade des „New Club Design", gleichfalls von Salmon; sie erhält ein etwas merkwürdiges Relief dadurch, dass sie bis zum II. Stock in lauter (5) Erker aufgelöst ist (das oberste Geschoss zeigt enge rechteckige Fenster zwischen Pilastern); das Ganze ist aber so hübsch durchgeführt und — wie die vorgenannte Fassade — so elegant in Feder gezeichnet, dass man sich bald mit dem an sich sonderbaren Fassaden-Motiv aussöhnt. Wie in diesen beiden Fällen, so hat auch bei einem in Lichtdruck vorgeführten Geschäftshaus einer grofsen Glasgower Zeitung von Th. L. Watson eine gediegene Renaissance Anwendung gefunden; — ein elegantes mehrstöckiges Haus mit 2 Giebeln und einem Thürmchen an der Seite; das Royal Clyde Yacht Club House gab dagegen demselben Architekten Gelegenheit sein Geschick in malerischer Gruppirung zu zeigen.

Wir haben uns absichtlich mit den aus Schottland gekommenen Entwürfen sehr eingehend beschäftigt, obgleich sie — weil meist nur in einer perspektivischen Ansicht vorgeführt — eine allseitige Beurtheilung nicht ermöglichen; man hat aber diesseits des Kanals — wenigstens in Süddeutschland — so selten Gelegenheit, die Arbeiten der englischen Fachgenossen kennen zu lernen, dass unser Vorgehen wohl gerechtfertigt sein mag. So klein die Gruppe an sich ist, so nimmt sie doch innerhalb der Baukunst auf der diesjährigen Münchener Jahresausstellung eine hervor ragende Stelle ein, weil sie von einem verhältnissmäfsig kleinen Gebiet ein bezeichnendes Bild des architektonischen Schaffens vorführt, was gewiss in jeder Hinsicht interessanter und lehrreicher ist, als wenn etwa — was ja jetzt in der That nicht viel anders ist — aus einem Dutzend deutscher Städte je ein Meister ein paar Entwürfe schickt. Wird es auf unsren Kunstausstellungen damit jemals anders werden? Wir wagen es kaum zu hoffen! G.

[3] Der Katalog nennt William Forrest Salmon, die Zeichnung selbst trägt jedoch obige Unterschrift; einige andere Zeichnungen sind auch William Salmon unterschrieben.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der Architekten-Verein zu Berlin besuchte am Montag, den 29. September, die in Charlottenburg, Salzufer 11, gelegene Hauptanstalt des elektrotechnischen Etablissements von Siemens & Halske, welche die Kabelwerke und die Werkstätten für die Herstellung der elektrodinamischen Maschinen enthält, während in der alten Anstalt in der Markgrafenstraſse nur noch feinere Apparate hergestellt werden. Zur Zeit erfahren diese neuen Werke eine wesentliche Erweiterung durch den Bau einer Zentral-Kraftstation, von der aus mittels elektrischer Kraftübertragung die Werkstätten betrieben werden sollen. In ähnlicher Weise wird jetzt schon vom alten Maschinenhause aus die ziemlich weit entfernte Mechaniker-Werkstatt mit Betriebskraft versorgt. Dort erregte die elektrische Bremsung, welche den fast unmittelbaren Stillstand der Haupttrieb-Welle und der angeschlossenen Maschinen im Momente der Gefahr ermöglicht, besondere Aufmerksamkeit.

Wie bei allen derartigen Besichtigungen war natürlich nur ein sehr oberflächlicher Eindruck der Anlage zu gewinnen; hier war die Ernte um so geringer, als es sich um eine Sondertechnik handelte. Grade derartige Exkursionen pflegen übrigens sehr zahlreich besucht zu werden, so dass selbst durch die Führung in getrennten Gruppen nur sehr Wenige in der Lage sind, die Erklärungen der sachverständigen Führer zu verstehen. Den Letzteren soll damit aber kein Vorwurf gemacht werden, zumal es sehr anzuerkennen ist, dass die Leiter der Werke bei den häufigen Besuchen noch die Neigung haben, einige Stunden zu solcher Führung zu opfern. Fr. E.

Vermischtes.

Zulässigkeit von Kellern unter Bürgersteigen. Die Polizei-Verwaltung zu Eisleben hatte dem Kaufmann V. dortselbst die Verfüllung seines Kellers aufgegeben. Das Oberverwaltungs-Gericht hat letztinstanzlich diese Verfügung aufgehoben und dabei begründend ausgeführt: Nach der von der beklagten Polizei-Verwaltung nicht bestrittenen Behauptung des Klägers besteht der fragliche Keller als Zubehör seines Wohn-Gebäudes seit etwa 300 Jahren, während der darüber befindliche Bürgersteig erst in neuerer Zeit angelegt ist und bis dahin der Grund und Boden, in welchem jetzt der Keller etwa 3 m tief unter dem Bürgersteige liegt, in völlig freiem Eigenthum des Haus-Besitzers gestanden hat. Zweifellos behindert dieser Keller an sich den Verkehr nicht, so dass allein in Frage kommen kann, ob die Sicherung des Bürgersteiges und des auf demselben stattfindenden Verkehrs die Verfüllung des Kellers erfordert. Sonach würde die Verfügung in Gemäfsheit des § 10 Tit. 17 Th. II. d. Allgemeinen Landrechts nur dann aufrecht zu erhalten sein, wenn die Verfüllung des Kellers zur Abwendung einer dem Publikum bevor stehenden Gefahr geboten ist. Abgesehen davon jedoch, dass die Beklagte, sofern die Gefahr in der That darin zu finden wäre, dass zur Verbindung der Bausteine Lehmmörtel verwandt ist, doch zunächst immer die Verwendung eines besseren, infolge von Nässe nicht aufweichenden Mörtels verlangen könnte, so liegt es auch im Begriff der bevor stehenden Gefahr, dass sie eine derart nahe liegende ist, dass ihr Eintritt, hier also der Einsturz des Kellers, bei gewönlichen Verhältnissen nach verständigem Ermessen befürchtet werden darf. Dies hat jedoch der Vorderrichter zutreffend verneint Mit der Möglichkeit aufsergewöhnlicher Ereignisse ist hierbei nicht zu rechnen und dass bei gewöhnlichen Witterungs-Verhältnissen das 3 m über dem Keller liegende Erdreich so durchfeuchten könnte, dass der Lehmmörtel sich löst, ist vorweg nicht anzunehmen, wird auch durch die bisherige Erfahrung widerlegt. Zu vermuthen ist ferner nicht, dass ein Bruch des auf etwa 1 m Entfernung von dem Keller liegenden Rohrs für die Wasserleitung so lange unbekannt bleiben wird, dass um deswillen eine besondere Gefährdung des Kellers zu befürchten wäre. Träfe dies zu, dann würde die Gefahr für alle neben der Strafse liegenden Keller und für die Erdschicht über dem Rohre allenfalls vorliegen und daraus gefolgert werden müssen, dass Wasserleitungs-Rohre überhaupt nicht in den Strafsenkörper zu legen sind, während dies doch durchgängig üblich ist. Es hätte dann aber auch die Stadtgemeinde, welche das Rohr in den Strafsenkörper neben den Keller gelegt hat, die dadurch bedingte Gefahr zu beseitigen.

L. K.

Feuersichere Abschlüsse in Holzbauten. In der Kriegskunst- und landwirthschaftlichen Ausstellung zu Köln brach am 7. September, Abends 11 Uhr in bis jetzt unaufgeklärter Weise im Maschinenraume, welcher am Ende des Hauptgebäudes lag und von letzterem durch eine Rabitzwand getrennt war, Feuer aus.

Das Feuer griff mit rasender Schnelligkeit um sich, genährt durch die vorhandenen Oele und Benzine, so dass es der Feuerwehr unmöglich gewesen wäre, das Hauptgebäude zu retten, wenn nicht die vorhandene 200 qm grofse Rabitzwand erfolgreich Widerstand geleistet hätte. Diese blieb trotz der enormen Gluth völlig intakt, während sämmtliche Maschinen vollständig ausgeglüht, schwere Eisentheile sogar geborsten und verbogen wurden. —

Es soll dies ein Mahnruf an alle Hrn. Kollegen sein, bei Herstellung gröfserer Holzbauten genügend feuersichere Abschlüsse und Scheidewände herzustellen, wozu ihnen die vorbenannten Patentwände alle Gewähr bieten, da sogar Gardinen auf der Rückseite völlig unversehrt geblieben sind.

Köln, 1. Oktober 1890. R.

Vom Kunstgewerbe-Museum. Im Kunstgewerbe-Museum ist soeben die den ganzen Lichthof füllende Ausstellung der Schülerarbeiten der Unterrichts-Anstalt des Museums sowie der Königlichen Kunstschule eröffnet worden. Sie giebt ein reiches und anschauliches Gesammtbild der Wege und Ziele beider Anstalten. Von besonderem Interesse auch für ein gröfseres Publikum wird die Vorführung der Entwürfe und ausgeführten Arbeiten der Kompositions- und Fachklassen sein, sowie die Stickereien verschiedenster Technik, die Email-Malereien der erst kurze Zeit bestehenden Fachklasse für Email-Malerei und die grofse Zahl der allerdings nur in Photographien vertretenen, zum Theil in Allerhöchstem Auftrag als Ehrengeschenke und Rennpreise ausgeführten Silberarbeiten usw. der Ziselirklasse.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Realschul-Gebäude in Ludwigshafen. Den 1. Pr. von 1500 *M.* erhielt der Entw. mit dem Kennwort „Nach dem Programm“, Verf. Adolf Hanser, Archit. Professor an der Grofsherz. Baugewerksch. Karlsruhe, z. Zt. in Mannheim, den 2. Pr. von 900 *M.* d. Entw. mit d. Kennwort „Palatia“, Verf. Archit. Herm. Lender, Vorst. der Gewerbe-Schule Heidelberg, den 3. Pr. von 600 *M.* d Entw. mit d. Kennwort „Fleifs und Arbeit“, Verf. Archit. Stephan Blattner in Mannheim u. Wilh. Müller in Frankfurt a. M. 54 Entwürfe sind vom 4.—18. d. M. im Turnsaal der Volksschule an der Schulstrafse in Ludwigshafen ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Der Charakter als Brth. ist verliehen: den Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. **Röhner** in Allenstein, **Büscher** in Lissa, **Gottstein** in Kattowitz, **Horwicz** in Hoyerswerda, **König** in Frankfurt a. M., **Steigerthal** in Braunschweig, **Ehrenberg** in Arnsberg, **Vollrath** in Halberstadt, **Riebken** in Berlin, **Zinkeisen** in Leipzig; den Eis.-Masch.-Insp. **Weifs** in Berlin, **Dickhaut** in Kassel, **Köster** in Hannover, **Kohler** in Neuwied, **Jung** in Limburg a. Lahn, **Kielhorn** in Posen, **Becker** in Hannover, **Neuschaefer** in Wiesbaden, **Urban** in Kassel, **Klövekorn** in Bromberg, **Böcker** in Oberhausen, **Ulrich** in Altona, **Schneider** in Neumünster, **Franck** in Bromberg, **Vockrodt** in Kassel, **Müller** in Witten, **Hirsch** in Erfurt, **Eichacker** in Siegen, **Klemann** in Guben, **Bellach** in Königsberg i. Pr., **Schneemann** in Leinhausen, **Scheibke** in Allenstein, **Stösger** in Stettin, **Jähns** in Köln, **Brandt** in Hamburg, **Tilly** in Paderborn, **Oelert** in Halberstadt, **Eibach** in Kassel, **Liedel** in Breslau, **Trapp** in Göttingen, **Wolf** in Greifswald, **Heimann** in Koblenz, **Müller** in Paderborn, **Meyer** in Magdeburg, **Thomas** in Magdeburg-Buckau, **Stempel** in Stolp, **Hummell** in Lingen, **Claasen** in Osnabrück, **Lutterbeck** in Berlin, **Vosskövler** in Schneidemühl, **Schroeter** in Kottbus, **Wenig** in Saarbrücken, **Fank** in Wesel.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Jul. **Koppen** in Schmalkalden u. d. Wasser-Bauinsp., Brth. **Treuhaupt** in Landsberg a. W. sind in den Ruhestand getreten.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Auf die im Briefkasten der No. 75 enthaltene Anfrage hin beehre ich mich Ihnen mitzutheilen, dass meine Patente bis Mitte des Jahres 1893 laufen und dass deren Rechtsbestand in ihrem vollen Umfange erst kürzlich wieder durch Erkenntniss des Reichsgerichts festgestellt worden ist. C. Rabitz.

Das Patent C. Rabitz mit allen seinen Zusatzpatenten (No. 3789, 4590, 25255) läuft bis zum 19. Juli 1893; dasselbe setzt sich aus 8 verschiedenen Ansprüchen zusammen. Ein von Breslau aus im vorigen Jahre gemachter Versuch, das Patent für nichtig zu erklären, ist fehl geschlagen. In erster Instanz — beim Patentamt — wurde dem Antrag Folge gegeben. Offenbar hatte der Kläger in der Berufungs-Instanz beim Reichsgericht sich keine weitere Mühe gegeben, seine Anträge schärfer zu begründen und sich mit dem Beweis aus Breymann 1869 und 1873 beruhigt, welcher für unzureichend erachtet wurde. Infolge dessen hob das Reichsgericht die Nichtigkeits-Entscheidung wieder auf, da es keine Kenntniss von älteren Veröffentlichungen (Stüler, Fairbaire usw) erhielt.

Bremen. Fr. W. Rauschenberg.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Komm.-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Simmern- — Je 1 Bfhr. d. d. Siel-Baubür.-Mannheim; N. 563 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Arch. A. & A. Klein-Baden, Baden; Döhler-Berlin, Greifswalderstr. 54. — Je 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-(linksrh.)-Köln; Dir. d. Lüb.-Büch.-Eis.-Lübeck; Hafenbaudir. Hirsch-Duisburg; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23; X. 5425 W. Thienes-Elberfeld. — Arch. als Lehrer d. Dir. Jentzen-Neustadt in Meckl.; Dir. d. Bauschule-Idstein.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen — 1 Geometer d. kgl. Landrath Graf Pilati Glogau. — 1 Vermessungs-Gehilfe d. P. 565 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Techn. d. d. kgl Eis.-Betr. Amt-Aachen; die Garn.-Bauinsp. Wellmann-Koeslin; Blenkle-Mainz; Koppers-Mörchingen; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln; kais. Bauinsp. Wendel-Metz; die Reg.-Bmstr. Schöpperle-Hagenau i. Els.; Taute-Ragnit; Bmstr. Steller-Weifsenburg i. Els.; M.-Mstr. Aernecke-Eisleben; H. Wielers-Bochum; S. D. Haasenstein & Vogler-Görlitz; K. 560, L. 561 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetz-Techn. d. F. 62 355a Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — Je 1 Zeichner d. d. Sielbaubür.-Mannheim; Verwaltgs-Dir. Cuno-Berlin, Waisenstr. 27. — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Kopplin-Berlin, Lübeckerstr. 5.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn. — 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtrath-Rosswein.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Reg.-Bmstr. R. Müller-Koblenz. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. G. Haarmann-Holzminden.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautech. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez.-Erfurt)-Kassel; Garn.-Bauinsp.-Rostock i. Meckl.; die Reg.-Bmstr. Sorge-Gnesen; Th. Neuhaus-Marburg a. Lahn; Bmstr. Joseph-Berlin, Oran,nienburgerstr. 11; M.-Mstr. A. Plehwe-Thorn; die Z.-Mstr. C. Holm-Koepenick; R. Wilschke-Rixdorf, Bergstr. 37; A. Müller-Tegel; die Baugeschäfte Leo Schusterius-Gumbinnen; Franz Ernst-Magdeburg; W. 62 Haasenstein & Vogler-Hanau. — Je 1 Zeichner durch das kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Lehrte)-Berlin; Reg.-Bmstr. Schilling-Stettin-Karlstr. 1; Abth.-Bmstr. Ruegensberg-Schloss Bieberstein bei Fulda.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 11. Oktober 1890.

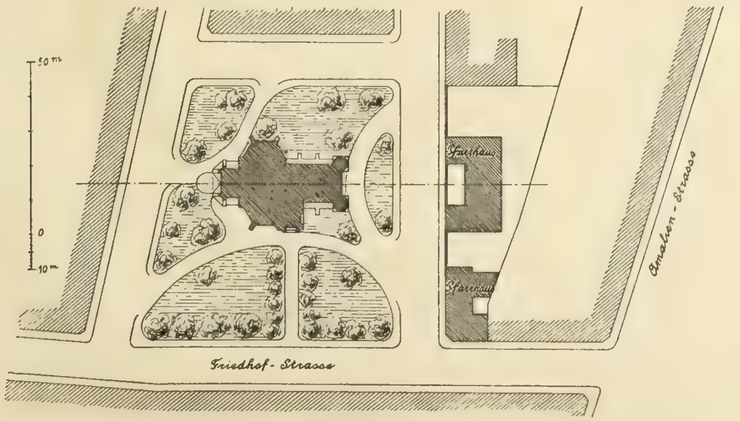
Inhalt: Vierte evangelische Kirche für Dessau. — Ueber Rutschungen hoher Damm-Böschungen bei Bahnanlagen. — Noch einmal Carl Bötticher. — Die Aufstellung und Katalogisirung technischer Bibliotheken. — Vermischtes. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Vierte evangelische Kirche für Dessau.

Architekt: Joh. Otzen in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 497).

Ansicht aus der Friedhof-Strafse.



Lageplan.

n den beigefügten Abbildungen ist der z. Z. noch in Ausführung begriffene Entwurf zu der vierten evangelischen Kirche Dessau's dargestellt, die ihren Platz an einer durch die Ausmündung zweier Nebenstrafsen gebildeten Erweiterung der Friedhofstr., unweit der Kreuzung der letzteren mit der Amalienstr. erhält. Verfasser des Entwurfs, dem verschiedene Versuche anderer Architekten voran gegangen sind, ist Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen in Berlin; in seinen Händen liegt auch die künstlerische Oberleitung des Baues.

Wenn die Anlage in ihrer Gesammthaltung sowie in der Durchbildung der Einzelheiten den voran gegangenen Schöpfungen des Meisters selbstverständlich auch nahe verwandt ist, so zeigt sie doch andererseits mehre durchaus eigenartige Züge, die zu besonderer Beachtung heraus fordern.

Nach ihrer Grundform eine durch den rechteckigen Chor, sowie ein mit halben Sechsecken geschlossenes Querschiff erweiterte, sogen. „Saalkirche", d. h. ein einschiffiger, nur von schmalen, zwischen den Strebepfeilern ausgesparten Seitengängen begleiteter Kirchenraum mit Emporen über dem Schlussjoch, den Seitengängen und den Armen des Querschiffs, verdankt die Kirche ihre Eigenart der ungewöhnlichen Stellung des Thurmes. Wie ein Blick auf den Lageplan zeigt, ist letztere jedoch keineswegs willkürlich gewählt worden, sondern war bedingt durch den Bauplatz, der eine Stellung des Thurms in der Axe als sehr ungünstig erscheinen liefs und es nahe legte, den beherrschenden, höchsten Theil des Bauwerks möglichst in der Mitte desselben und möglichst nahe der Friedhof-Str. anzuordnen. Er hat seinen Platz demnach im unmittelbaren Anschluss an dem dieser zugekehrten Querschiff-Flügel erhalten.

Aus diesem Motive haben sich, gleichsam von selbst, mehrfache andere Anordnungen ergeben. Um auch den unteren Hohlraum des Thurms entsprechend auszunutzen, ist in ihn die Orgel verlegt worden, deren Spieltisch nach Ausweis des Durchschnitts seine Stelle derart erhält, dass der Spieler sowohl den Geistlichen an Altar und Kanzel, wie den Leiter eines bei gröfseren gottesdienstlichen Feiern auf der nördlichen Querschiff-Empore aufzustellenden Sängerchores stets im Auge behalten kann. Hierdurch ist die grofse, dem Altar gegenüber liegende Empore im Schlussjoch der Kirche für Anbringung von Sitz-

plätzen frei geworden; ebenso hat sich an dem, von 2 kleineren Thürmen eingerahmten Giebel des Langhauses eine besonders zweckmäfsige Anlage der Emporen-Treppen ermöglichen lassen. Als Haupteingänge in die Kirche sind diejenigen durch die Halle des grofsen Thurms sowie in den eben erwähnten Thürmen am Giebel anzusehen. Zwei Nebeneingänge auf den Langseiten, die unmittelbar in den Querschiff-Flügel führen, dienen in erster Linie als Zugänge zur Sakristei und zu dem, dieser auf der anderen Chorseite gegenüber liegenden herzoglichen Gestühl; letzteres besitzt überdies noch einen zweiten Zugang, gemeinschaftlich mit dem auf der Hinterseite des Chors angelegten Konfirmanden-Saal.

Die Zahl der Sitzplätze, welche in durchlaufenden Reihen, ohne Mittelgang angeordnet sind, beträgt im unteren Kirchenraum (ohne das herzogl. Gestühl) 608, auf den Emporen 292, i. g. 890. Für diese 890 Kirchenbesucher stehen 7 m Gesammtbreite der Ausgangsthüren, für je 127 Personen also 1 m zur Verfügung. Im Konfirmanden-Saal sind rd. 50 Plätze vorhanden.

Wie eine weitere Erläuterung der Anlage, so dürfte auch eine Schilderung der aus der mitgetheilten perspektivischen Ansicht des Aeufseren und dem Querschnitt in ihren Grundzügen ausreichend ersichtlichen, architektonischen Durchbildung des Bauwerks überflüssig sein. Es mögen daher lediglich noch einige Angaben über die in Anwendung zu bringenden Baustoffe und die beabsichtigte Ausstattung des Inneren folgen. Für das Fassaden-Mauerwerk und ebenso für das architektonische Gerüst des Inneren, Pfeiler, Gurte, Gesimse und Gewölberippen sind rothe Verblend- und Formsteine mit sparsam angebrachten Glasuren in Aussicht genommen. Die durchweg massiv auszuführenden Emporen ruhen auf Sandstein-Säulen. Die Dächer sollen mit glasirten Meifsener Schuppenziegeln oder, falls die Mittel hierzu nicht ausreichen, mit grünlichem Thüringer Schiefer gedeckt werden; der Dachstuhl der Kirche wird in Holz, der Thurmhelm in Holz und Eisen, das Stuhlwerk des im Thurm anzubringenden Bronze- oder Gussstahl-Geläuts in Eisen konstruirt. — Wand- und Gewölbeflächen des Inneren werden geputzt und im Schiff mit einfachen, am Triumphbogen und im Chor mit reicherer Malerei geschmückt. Ob die letztere auf figürliche Darstellungen sich wird erstrecken können, ist davon abhängig, ob sich Stifter für die bezgl. Bilder finden; das Gleiche gilt für die Fenster, inbetreff welcher im Anschlage nur die Kosten für einfache Bleiverglasung mit Kathedralglas ausgeworfen sind. Für Altar, Kanzel und Taufstein ist eine Ausführung in Terrakotta, für erstere vielleicht auch eine solche in Eichenholz beabsichtigt. Das Gehäuse der auf 26 Stimmen veranschlagten Orgel sowie das Gestühl sollen in Tannenholz hergestellt werden; letzteres wird dunkel gebeizt. Die Thüren sind im Inneren von Tannen-, im Aeufseren von Eichenholz anzufertigen. Statt der veranschlagten Gasbeleuchtung wird vielleicht sofort elektrische Beleuchtung eingerichtet werden, falls die Einführung des elektrischen Lichts in der Stadt Dessau bis dahin entsprechende Fortschritte gemacht hat. Zur Erwärmung der Kirche ist eine Mitteldruck-Hochwasser-Heizung vorgesehen, deren Röhren unter dem Fufsboden, sowie unter den Fensterbrüstungen zu verlegen sind.

Die Gesammtkosten des Baues, der im Sommer 1889 unter der unmittelbaren Leitung des Hrn. Arch. Caxmann begonnen worden ist und im Laufe des Jahres 1891 zur Vollendung gelangen soll, sind auf 237 000 M. veranschlagt.

Ein würdiges Glied in der Reihe der von ihrem Schöpfer zur Ausführung gebrachten Bauwerke — anziehend eben so sehr durch die überaus glückliche Anpassung an die örtlichen Verhältnisse, wie durch die daraus hervor gegangene malerische Erscheinung des Aufbaues — wird die neue Dessauer Kirche eine sehr willkommene Bereicherung für den an baukünstlerischen Leistungen höheren Ranges noch keineswegs allzu reichen Denkmalschatz der Stadt bilden. —F.—

Ueber Rutschungen hoher Damm-Böschungen bei Bahnanlagen.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass Böschungen eines Bahndamm-Körpers von einigermaafsen nennenswerther Höhe trotz der sorgfältigsten Ausführung bedeutender Setzungen und weiter bei anhaltend regnerischer bezw. ungünstiger Witterung häufig Rutschungen unterworfen sind. Scheinbar merkwürdiger Weise treten sogar Rutschungen oft bei Damm-Anlagen auf, die 20 Jahre und länger gestanden haben, ohne dass innerhalb dieser langen Zeit Rutschungen vorgekommen sind. Abgesehen von rein örtlichen Ursachen und abgesehen von solchen Damm-Bewegungen, welche lediglich durch schlechte oder fehlerhafte Ausführung der Anlage verursacht wurden, können viele der vorgekommenen Rutschungen von Damm-Anlagen in nachfolgender Weise entstanden sein:

In Gebirgs-Bahnen wechseln hohe Einschnitte mit hohen Damm-Böschungen oft sehr rasch; es ist hierbei aus Zweckmäfsigkeits-Gründen nicht immer möglich, durch Viadukte die hohen Dammkörper zu vermeiden und das überschüssige Material abzulegen, da einmal häufig der Raum zur Ablegung des Materials fehlt, indem der Bahnkörper meist am Hange des Gebirges sich befinden wird, andererseits die Kosten-Berechnung häufig zugunsten der Damm-Anlage ausfüllt.

Bei einer etwa 20—30 m hohen Damm-Anlage wird nun, so weit erdiges Material inbetracht kommt, die Vorschrift des sorgfältigsten Stampfens dem mit der Ausführung betrauten Unternehmer gemacht und sollen weitere Schüttungen nur aus sehr mäfsiger Höhe zugelassen werden. Da aber die Gelände-Verhältnisse im Gebirge Damm-Schüttungen aus geringer Höhe meist unmöglich machen, wenn nicht ganz bedeutende Kosten hierfür besonders vorgesehen sind, so wird der Unternehmer aus einer verhältnissmäfsig beträchtlichen Höhe die erste Schüttung beginnen müssen, auf dieser wieder ein neues Gerüst errichten und die 2. Schüttung vornehmen usw., bis der Dammkörper hergestellt ist. Würde etwa der Unternehmer vertragsmäfsig gezwungen, selbst bei den ungünstigsten Gelände-Verhältnissen Schüttungen nur aus ganz geringer Höhe auszuführen, trotz den Vorstellungen des Unternehmers, dass dem

Noch einmal Carl Bötticher.

Mit einer seltenen Hartnäckigkeit hat das Schicksal, verkannt und missverstanden zu werden, den verstorbenen Prof. Bötticher, meinen hochverehrten Lehrer, verfolgt! Verkannt von vielen seiner Altersgenossen, infolge von mancherlei Schroffheiten seines Wesens, missverstanden, weil er, ausgehend von einem riesengrofsen Arbeitsplane, in zu grofser Gewissenhaftigkeit, sein Leben nur der Bearbeitung eines einzigen Kapitels daraus widmete! Ein Irrthum ist es, anzunehmen, dass Bötticher mit der Veröffentlichung seiner Tektonik der Hellenen bereits zum Abschluss seines Lehrgebäudes gelangt sei, zumal er an der dritten Umarbeitung der Tektonik noch bis zum letzten Athemzuge bebeschäftigt war und diese bis jetzt leider noch gar nicht erschienen ist. Um so mehr ist es die Pflicht derer, die dem Verstorbenen näher standen, dafür einzutreten, dass nicht wesentliche Irrthümer, welche sich oft, nur auf Ueberlieferungen gestützt, verbreiten, weiter fortgepflanzt werden und schliefslich eine Zeitlang die öffentliche Meinung beherrschen. In diesem Sinne will ich mich gegen zwei Auslassungen über Bötticher in den neuesten Nummern der Deutschen Bauzeitung richten, gegen einen Theil der über Bötticher ausgesprochenen Ansichten in No. 70, 71, 72, enthalten in dem Vortrag „Stil-Betrachtungen von K. E. O. Fritsch“ und in gröfserem Umfang gegen den Aufsatz „Carl Bötticher“ von Cornelius Gurlitt in No. 64 u. 66 d. Bl.

Zuerst muss ich jedoch hervor heben, dass als eine von Bötticher ausgehende Tektonen-Schule, welche in jenen Aufsätzen öfters angegriffen wird, nur wenige, mit ihm durch Familien-Verkehr und Unterricht verbundene Künstler aus den 40er und 50er Jahren, aus der Zeit seiner höchsten Kraftentfaltung von ihm selbst bezeichnet worden sind, wie Lohde, Gropius, Spielberg.

Leider sind diese zum Schaden der Schule theils früh verstorben, theils nur in beschränktem Maafse werkthätig gewesen! Nach dem Tode derselben hat Bötticher, sich immer mehr von der Welt zurück ziehend, sich immer weniger in neue Schüler hinein gelebt, zum wenigsten jedoch an Bauausführungen rathend oder selbst zeichnend Theil genommen. So war er zu dem geworden, wie die Gegenwart ihn nur kennen gelernt hat, zu einem einsam wandelnden Idealisten, welcher zwar das technisch-praktische Leben bis zu seinen kleinsten Bedürfnissen kannte, aber sich niemals mit ihm geschäftlich zurecht finden konnte. Zu welchen Umwegen nöthigte ihn zum Beispiel auf seiner eigenen Laufbahn sein das Höchste anstrebender Idealismus! Der zum praktischen Leben erzogene Jüngling kommt nach Berlin, um das Baufach zu studiren; darüber wendet er sich jedoch bald selbst forschend an die Quellen der Alterthumskunde und der klassischen Philologie! Von ganzer Seele Realist und glänzend begabt, seine künstlerischen Gedanken in realistischer Formengebung auszudrücken, wird er durch immer weiter schreitendes Quellenstudium immer mehr in den ausschliefslichen Formenkreis des Hellenismus hinein gezogen! Denn er hat auf diesem

Vertragssinne und dem Voranschlage nach doch eine solche Belastung nicht hätte angenommen werden können, so wäre die nächste Folge, dass bei ähnlichen Vergebungen die Unternehmer sich wehren und der Einheispreis für die Förderung sich bedeutend erhöhen würde. Hiermit wäre aber manchem Plane zur Herstellung einer Eisenbahn der Hals gebrochen, einfach wegen der übermäfsig hohen Ausführungs-Kosten.

Wenn auch bei den erwähnten einzelnen Schüttungen die Oberflächen gut gestampft werden, so ist diese Arbeit nicht imstande — die nachträglichen grofsen Setzungen aufzuheben. Zum Ersatz für das oft vorgeschriebene Stampfen in Schichten von 0,50 m Höhe — welche Vorschrift wie erwähnt meist nicht zur Ausführung gelangt — wird nur die äufsere Böschung der Damm-Anlage etwa auf 3 bis 5 m Breite gehörig gestampft. Diese Arbeit ist nun sehr häufig eine der unmittelbaren Ursachen zu den später stattfindenden Rutschungen.

Wie ich schon früher im Wochenblatt für Baukunde zu bemerken Gelegenheit hatte, ist nämlich der fest gestampfte vordere Theil, welcher mit dem inneren Dammkörper zusammen hängt, bestrebt, die natürliche Setzung des letzteren mit auszuführen. Das innere, lose Material setzt sich aber in bedeutendem Maafse in sich selbst zusammen; das äufsere fest gestampfte Material vermag diese Setzung nur in geringem Grade mit zu machen; die Folge davon ist, dass die äufsere Bahnböschung eine vollständig veränderte Gestalt annimmt. Die Böschungs-Linie wird oben und unten steiler, dazwischen flacher (oder auch umgekehrt, oben und unten flacher, dazwischen steiler, der erstere Fall ist aber der häufigere.)

Bei der Setzung gelangen die Punkte b—c in die Lagen b^1—c^1; eben so ist der Punkt a bestrebt, bei der Setzung des inneren Dammkörpers nach a^1 zu gelangen. Da das vordere, fest gestampfte Band sich nur wenig verkürzen kann, so ist die Böschungs-Linie a-s-d gezwungen die gekrümmte Lage a^1—a^2—s—s^1—d anzunehmen. (Die verschiedenen möglichen Kurven sind dieselben, welche sich ergeben, wenn eine biegsame Gerte aufgesetzt und gedrückt wird.)

Diese Deformation der Böschungs-Linie giebt oft später zu Rutschungen Anlass, da die Böschung oben und unten zu steil geworden ist.

Es ist daher niemals vortheilhaft, die äufsere Böschungslinie eines Dammkörpers allein zu stampfen. Wenn hohe Schüttungen nicht zu vermeiden sind, so muss wenigstens die ganze Fläche des oberen Dammkörpers gestampft werden, damit jeder Theil sich gleichmäfsig setzen kann. Selbstverständlich ist bei der Ausführung der Dammanlage eine entsprechende Verbreiterungs- und Erhöhungslinie anzunehmen. Die letztere kann aber nicht so hoch angenommen werden, wie es den eintretenden Setzungen nach richtig wäre, weil die Neigungs-Verhältnisse der Bahn zu dem nächsten Einschnittsplanum zu sehr verändert werden müssten. Infolge dessen muss nach Eröffnung der Bahnlinie das Bahnplanum des Dammkörpers sehr häufig aufgefüllt werden, bezw. muss die Gleiselage durch Einbringung von Unterbaumaterial häufig gehoben werden. Es entsteht infolge dessen in dem oberen Theil des Dammes ein oft 2—4 m hoher „Sack" aus Unterbau-Material, welches vorzüglich wasserdurchlassend ist. Bei anhaltendem Regen werden aber hierdurch leicht Rutschungen veranlasst, bezw. kann der hierzu geneigte Zustand erst nach vielen Jahren eintreten, wie dies durch Rutschungen älterer Dammanlagen oft bewiesen worden ist. Das rasch durch den „Sack" laufende Wasser kommt in den inneren Dammkörper, dringt dort je nach Beschaffenheit des Materials langsam ein und verwandelt — bei anhaltendem Regen — die thonigen Bestandtheile des Erdmaterials nach und nach in einen flüssigen Brei, der eine äufserst glatte Oberfläche bildet, auf welcher sehr gern Theile des Dammkörpers abrutschen. Auch die äufsere erdige Wand des Sackes wird von dem durchrieselnden Wasser oft in einen Brei bezw. in eine glatte Fläche verwandelt. An dieser äufseren Wand und auf der unteren glatten Fläche rutscht bei anhaltendem Regen der äufsere Bankettkörper — wie der Unterzeichnete häufig beobachten konnte — langsam und gleichmäfsig ab. Die Böschungslinie nimmt alsdann die oben beschriebene Lage an. Bei weiterem Regen wird nun auch oft der abgerutschte Theil derart in einem schlammigen Brei verwandelt, dass es äufserst schwierig werden kann, die Dammanlage zu halten und die erforderliche Wiederherstellung auszuführen.

In einem derartigen Fall im Jahre 1883 — bekanntlich regnete es in dieser Zeit von Mai bis Herbst fast ständig — gelang es nur durch Ausführung einer Steinmauer (Trockenmauerwerk) am Fufse des abgerutschten und flüssig gewordenen Materials den nöthigen Halt für die neu herzustellende Schüttung wieder zu gewinnen. Nur ein Theil des flüssigen Materials konnte durch Herabziehen entfernt werden, da es den Arbeitern nicht möglich war, in dem flüssigen Schlamm bei stetigem Regen zu stehen. Durch Steinpackungen wurde das Material gehalten, die Trockenmauer gestattete die Schüttung mit neuem trockenen Material zur Ausführung zu bringen, so dass die Dammkrone trotz der ungünstigsten Verhältnisse bald wieder hergestellt werden konnte.

Es wirft sich nun wieder die Frage auf: Kann man nicht die Dammanlagen schon bei der ersten Ausführung derart herstellen, dass die Bildung von Rutschflächen möglichst vermieden werde, ohne die Kosten der Ausführung in bedeutendem Maafse zu erhöhen? Sehr lehrreich dürfte es sein, wenn Erfahrungen in dieser Hinsicht öfters veröffentlicht werden würden.

Meines Erachtens nach empfiehlt es sich, die Stückung für die Gleislage auch unter den seitlichen Banketten des Bahnplanums auszuführen, um das Sickerwasser möglichst nach aufsen abzuleiten. Wenn es möglich wäre, die obere Dammkrone unter dem Gleisekoffer nicht wasserdurchlassend herzustellen, so müsste das Sickerwasser auf den nach beiden Seiten geneigten (und gut gestampften) Flächen der Dammkrone ablaufen, von wo aus es durch eine längs der Dammböschung auszuführende Sickerrinne fortgeleitet werden kann.

In vielen Fällen wird es nicht möglich sein, das Eindringen des Wassers in den Dammkörper zu verhindern. Um aber Rutschungen, welche alsdann bei anhaltendem Regen leicht eintreten, vorzubeugen, hat es sich nach meiner Erfahrung als sehr zweckmäfsig erwiesen, die Böschungsflächen hoher Dämme mit etwa 1 m breiten, 0,5—1,00 m starken, in 5—20 m Entfernung angelegten Steinbändern zu versehen. Ist man genöthigt, diese Steinbänder etwa 20 m entfernt von einander anzulegen, weil das Steinmaterial zu kostspielig zu beschaffen ist, so empfiehlt es sich, sie in der Mitte durch ein steinernes Bogenband zu verbinden. Derartige Dammanlagen haben selbst der ungünstigsten Witterung Widerstand geleistet.

Die Ausführung solcher Steinbänder hat aber „treppenförmig" zu geschehen, wie es sich überhaupt empfiehlt, alles Trockenmauerwerk bei Abrollung von Böschungen treppenförmig anzulegen, da nur diese Art der Ausführung eine absolute Haltbar-

---

Wege sein ästhetisches System der organischen Formenbildung gefunden, dessen ewige Weltgiltigkeit er beweisen will, dessen Durchführung er in dem hellenischen Tempelbau erkennt. Und nun giebt er alle seine übrigen Herzensneigungen mit schweren Seelenkämpfen daran — seine Liebe für die mittealterliche Kunst, seine Neigung für Ornament-Kompositionen, um nur litterarisch thätig zu sein und die historischen Beweise für die lebendige Durchführung und Anwendung dieser ewigen tektonischen Gesetze im Hellenismus beizubringen. Die Anwendung der hellenischen Formen ist nicht das Endziel seiner Lehren, sondern an ihnen soll der modernen Zeit der Mitlebenden ein Lehrbeispiel gegeben werden, wie diese einstmals auch ganz realistische, allem Volke verständliche Kunst zur poetischen Durchgeistigung des Stoffes gelangte!

Ueber dieser Arbeit sind die letzten 3 Jahrzehnte des Lebens bei Bötticher darauf gegangen, unter den fortwährend wechselnden Eindrücken der neuen Entdeckungen auf dem so eifrig betriebenen Gebiet der Ausgrabungen, zu welchen er durch sein eigenes Beispiel den Anstofs gab. Drei mal hat er in dieser Zeit seine Tektonik der Hellenen von Grund aus umgearbeitet, von Anfang an jedoch der Ueberzeugung hingegeben, dass der gewünschte historische Beweis, so weit er die fernen Zeiten betreffe, nie lückenlos gelingen werde, dass derselbe divinatorischer Konjunkturen niemals werde entbehren können, und, dass der vollendeten Klarheit formalen Ausdrucks bei den Hellenen in zweifelhaften Fällen nur das Höchste und Vollkommenste als Deutung zuzumuthen wäre! — Hiernach will ich, auf die gedachten beiden Aufsätze übergehend, zuerst meine Freude darüber ausdrücken, dass der Vortrag „Stilbetrachtungen" gleichfalls der grofsen, grundlegenden Bedeutung der hellenischen Kunst gerecht wird und somit zum wenigsten den Bötticher'schen Standpunkt nicht negirt. Andrerseits muss ich eine Reihe pikanter Angriffe auf die Schule der „Tektonen" als gegenstandlos ansehen; denn, wenn ich auch zur Zeit eine Reihe hoch ansehnlicher Architekten kenne, welche Böttichers Lehren stets hoch halten werden, so besteht doch leider momentan keine, dieselben in praktischen Ateliers vertretende und weiterbildende Schule.

Verwahrung lege ich dagegen hinsichtlich des Satzes ein „Böttichers Grundirrthum, in eine so durch und durch reale, aus der technischen Uebung hervor gegangene und vom Stoff abhängige Kunst, wie die Baukunst, philosophische Abstraktionen hinein legen zu wollen, liegt auf der Hand". Ja, wenn es sich allein um eine rohe Handwerksübung handelte! Aber eine Kunst — warum sollte diese der Leuchte philosophischer Gedanken entbehren? Eine Kunst, welche zeitweise den auserwähltesten, im Geheimbund vereinigten Kreisen angehörte und in ihnen ihre Pflege zu der heutigen Höhe fand? Da nun aber der Herr Verfasser die bekannte Festrede Böttichers zum 13. März 1846 „Das Prinzip der hellenischen und germanischen Bauweise, hinsichtlich der Uebertragung in die Bauweise unserer Tage" mehrfach anführt, so möge aus derselben auch folgende

keit verbürgt. Wenn die Ausführung der Abrollung in der Weise geschehen würde, wie dies früher meist üblich war, dass die einzelnen Steine „böschungsmäfsig“ gelegt werden, so verhält sich die vordere Steinfläche grade so wie das oben erwähnte gestampfte Land. Die Ausbauchung der Abrollung ist dann selbst bei sorgfältigster Ausführung fast unvermeidlich, wie dies in zahlreichen Fällen beobachtet wurde. Das treppenförmig ausgeführte Steinband bleibt in seiner Lage; es tritt höchstens, wenn dieses Band sich setzt, ein Klaffen einzelner Steine ein; jede Schicht ist in der Lage, selbständig dem Drucke nachzugeben. — Ist für die Bekleidung hoher Dammflächen kein Steinmaterial zu beschaffen, so empfiehlt sich die Anlage von Flechtwerk und Bepflanzung mit Akazien. —

Hanau, Juni 1890. Zimmermann, Ingenieur.

Die Aufstellung und Katalogisirung technischer Bibliotheken.

Die obige Ueberschrift eines, Seite 130 d. Bl., vom 16. März 1889 gegebenen, Hubert Steinach gezeichneten Aufsatzes machte mich stutzig und erfreute mich zugleich. Was? dachte ich, bedarf eine technische Bibliothek einer besonderen Art der Aufstellung und Katalogisirung? Das wäre mir neu; oder, will die Ueberschrift vielleicht in gedrängter Form besagen: Die von einem Techniker ausgeführte Aufstellung und Katalogisirung einer Bibliothek. — Dann wird gewiss der Aufsatz praktische Winke bringen; und mit lebhaftem Interesse für die Sache begann ich zu lesen.

Einleitend wird ausgesprochen: „Die Benutzung der Bibliothek dürfe thunlichst — unabhängig sein vom Bibliothekar;“ das ist sehr wahr. Im nächsten Passus wird gesagt: „dass bei den ins Auge gefassten Bibliotheken wohl immer der Katalog gedruckt sich in den Händen Vieler (der Mitglieder) befinden dürfte“, — das wäre also eine Vereins-Bibliothek, nur zugänglich für Vereins-Mitglieder, also eine besondere Art der Bibliotheken, die besprochen werden soll.

Dann folgt „das übliche Verfahren.“ Und nun wird ein recht kindliches Verfahren des Näheren dargestellt; kindlich, das will heifsen: ein Verfahren, wie es wohl von einem Bibliothekar eingeführt werden mag, der als solcher noch nicht aus seinen Kinderschuhen getreten, das aber durchaus nicht als ein „übliches“ bezeichet werden darf und auch von dem Hrn. Verfasser des Aufsatzes als ein todt geborenes, als ein nicht des Wachsens fähiges bezeichnet wird durch die alleinige Zeile: „Es ist in der That vollständig überflüssig, dass in der alphabetischen Ordnung im Namens-Katalog auch die Nummern fortlaufen.“ Darauf folgt dann die Angabe, wie Hr. H. S. es macht, nämlich ganz so, wie schon Mancher es macht und wie schon Viele es vor ihm gemacht. In der detaillirten Beschreibung seines Verfahrens findet sich eine technische Bemerkung eingestreut, die Bemerkung nämlich, dass „aus praktischen Gründen, um die Bretter nicht zu schwer zu erhalten, die Regale nicht über 1 m zu nehmen wären.“ Dies dürfte zu gering bemessen sein, wenn man nicht zu viel Holz in den vertikalen Brettern, Trag- und Trennungs-Wänden, steckend erhalten will; denn diese können, der Verzapfung wegen nicht unter einer gewissen Stärke sein. Der Aufsatz enthält gar eine Skizze, und zwar eines „Mappen-Einbandes“, wie unsere Vorfahren auch schon im vorigen Jahrhundert solche verwendeten und wie jetzt jeder Knabe für sein Herbarium es hat. Der leicht hingeworfene Handschuh gegen Verwendung der „Heftung mit Draht“ dürfte wohl kaum ernst aufzunehmen sein, umsomehr, da die Motivirung „dass bei unserem schlechten Papier ein derart gebundenes Buch oft gleich das erste Mal zerrissen wird“, sich wohl auf München beziehen soll.

Warum die Stempelung aufser auf dem Titel auch auf der 10. und 25. Seite und weshalb gerade hier vorzunehmen, wird (Seite 131) nicht erläutert; dagegen kennzeichnet sich Hr. H. S. als „praktischer“ Jurist durch Hinzufügen des Wortes „Unveräufserliches“ vor „Eigenthum“ im Stempel.

Die beiden Spalten 131 enthalten Mittheilung über die Art, wie Hr. Steinach die Katalogisirung vorgenommen, welche zum Schlusspassus führt: „dass ich — einen handschriftlichen Sach-Katalog über unsere 14 000 Bände gefertigt habe, diesen drucken lassen und eine wesentliche Erleichterung der Bibliothek-Benutzung darin gefunden.“ Sollte dieses eine „berechtigte Eigenthümlichkeit“ für Bibliotheken der Baukunde sein? Die gleiche Erleichterung ist, meine ich, eine unbedingte Nothwendigkeit auch für Bibliotheken, beispielsweise der Medizinalkunde. Nur für die Philosophie, wo die Systeme sich an den Namen des Erdenkers knüpfen, dürfte der Namens-Katalog die Hauptsache sein.

Die Bibliotheken Münchens sind mir nicht bekannt, wenngleich ich Veranlassung gehabt und noch habe, eine grofse Anzahl der Bibliotheken Europas zu besuchen; Hr. Steinach dagegen wird die sämmtlichen Bibliotheken in München kennen und also dort nichts Neueres gefunden haben, als das von ihm eben Dargestellte. Ich möchte ihm anrathen, nach Breslau zu gehen, in die Königl. Landes-Bibliothek (Breslau hat zwei grofse Bibliotheken, diese und die Universitäts-B.); dort findet sich beim Katalog ein technischer Gedanke, den ich noch nirgends anderswo verkörpert gefunden habe. Nach dem, München näher belegenen Strafsburg zu gehen, möchte ich nicht anrathen; denn die Landes- und Universitäts-B. zu Strafsburg in Elsass hat, oder hatte Schluss 1886 noch keinen Katalog. Die Strafsburger B. ist ein Unikum hinsichtlich der Errichtung einer Bibliothek. 1872 war der Anfang gemacht und der Andrang von Büchern war namentlich durch, aus allen Welttheilen zuströmende Schenkungen ein so gewaltiger, dass die Ordnung, die Katalogisirung nicht hat Schritt halten können. Frägt man dort nach einem Buche, gekennzeichnet, sei es durch Verfasser-Namen oder durch wissenschaftl. Klassikation, so verschwindet der Beamte hinter einer Thür, die „Eintritt dem Publikum verboten“ bezeichnet ist und kommt wieder mit einem Zettelchen, nach dessen Angaben man die Bezeichnung des Gewünschten zu notiren hat und erhält man dann das Buch, das Werk. Diese Strafsburger B. ist aber auch keine „Vereins-B.“, sondern eine öffentliche Bibliothek. Fast sämmtliche grofse Bibliotheken jedoch sind aus ursprünglichen Vereins-Bibliotheken erwachsen und diese dürften stets so anzulegen sein, dass sie zum grofsen Wachsen fähig wären. Ein jeder Bibliothekar dürfte den Feldmarschallstab für's Bücher-Regiment im Ränzel tragen.

Also gehen wir nach Breslau in die Königl. Bibliothek, nennen eine Bezeichnung des Gewünschten und wir werden hinein geführt in einen Saal, dessen Wände ringsum Schiebladen zeigen, 12 cm hohe, 20 cm breite Schiebladen — nichts als Schiebladen bis Armshöhe. Hier, m. H., haben Sie ein Blatt Papier und einen Bleistift (falls Sie nicht einen bei sich haben). „Schreiben Sie, bitte die lfd. No. und ihren Namen auf den Zettel, geben Sie den an den Diener und das Buch wird Ihnen in's Lesezimmer gebracht“, sagt der Bibliothekar und, nachdem er eine der durch Buchstaben oder sonstwie gezeichneten Schiebladen heraus gezogen, geht er fort. „Aber ich bitte! Hier

---

Stelle, gleichsam eine Rechtfertigung aus Böttichers eigenem Munde Platz finden: „Das Ueberlieferte können wir nicht blos als solches im Brauche behalten, sondern müssen wissenschaftlich forschend in die geistigen und werkthätigen Verhältnisse desselben eindringen, um so zur Erkenntniss seines Wesens, zum Begriff seiner Bildformen zu gelangen, bevor wir entscheiden können, was in der Tradition blos der Vergangenheit angehöre, für diese allein gelte und von unserer Zeit mithin abzuweisen sei, oder aber, was in ihr als ewig Wahres und für alle kommenden Geschlechter Gültiges, demnach auch von uns aufgenommen und festgehalten werden müsse.“ —

Ich erkenne dankbar an, dass an anderen Stellen auch manche wohlwollende Urtheile des Herrn Verfassers über Bötticher zu verzeichnen sind und habe sogar kein Bedenken zu bekennen, dass ich, mit dem Herrn Verfasser übereinstimmend, dasjenige, was die Festrede vom Jahre 1846 über die Bedeutung des Eisens an Hoffnungen hinsichtlich der Entwickelung eines neuen Stiles ausspricht, als einen hinter uns liegenden Standpunkt erachte, da es aus einer ersten Begeisterung gelegentlich einer gelungenen Anwendung dieses zu jener Zeit neuen Baumateriales entsprungen ist und über das Ziel hinausschiefst. Das Gleiche gilt von Böttichers abfälliger Beurtheilung der römischen Kunst, worin er jedoch nur der Erkenntniss seiner Zeit folgt und glücklicherweise durch die heute bestehende Monumenten-Kenntniss überholt ist, ohne dass hierin der philosophische Kern seiner Lehren berührt wäre. Gewiss gilt das Wort des Evangelisten Johannes, welches Bötticher gern und oft anwandte, auch auf ihn selber. „Was vom Fleisch geboren wird, das ist Fleisch und was vom Geist geboren wird, das ist Geist.“ Möge nun die Nachfolge Böttichers eine sichtbare Vertretung in einer Tektonenschule haben, oder möge nur hier und da zerstreut im Stillen sein Geist weiter arbeiten, möge selbst das, was auch bei ihm vom Fleisch war, der Verwesung preisgegeben sein: sicherlich ist sein Wirken, Denken und Streben nicht abgethan, sondern wird weiter leben und die Zukunft für sich beanspruchen!

Dies sei zugleich die Antwort auf Gurlitts Ausspruch in dem vorher erwähnten Aufsatz in No. 64/66 ds. Bl. „Mit Bötticher endet die Kunstauffassung, die in Winkelmann und Schinkel ihren Höhepunkt erreicht hatte. Der Hellenismus scheidet aus der deutschen Nation.“ Im Weiteren richtet sich Gurlitt gegen alles, was in Böttichers Lehre die freie Phantasie einzwängen wollte. „Das Zopfige in Bötticher ist seine Einseitigkeit, hinsichtlich des Hellenenthums und die Feindschaft gegen die frei schaffende, reich sich entfaltende Phantasie.“ Ferner, an anderer Stelle „Wenn in Schinkel noch zum Theil jene echt schöpferische Harmlosigkeit obwaltete, aus welcher das eigentliche Grofse sich entwickelte, so hielt bei Bötticher und den von ihm Beeinflussten die Erwägung die Phantasie gebunden. Es fehlte ihr die Unmittelbarkeit der Empfindung, das rechte Künstlerthum.“

Möge hiergegen auch ein Wort Böttichers angeführt werden, wiederum aus jenem Festvortrag von 1846: „Wollte man die

(Fortsetzung auf S. 498.)

allein bleiben?“ — „Bitte, geniren Sie sich nicht“, sagt's und geht. Die Schieblade ist etwa 40 cm lang, durch schräg stehende Papptäfelchen gefüllt und, ah! das ist der technische Gedanke — ist verschlossen durch zwei Messingstäbchen der Länge nach. Umkippen kann man die Tafeln und deutlich die geschriebenen Titel nebst laufender Katalog-No. lesen, eine Tafel nach der andern — aber sie heraus nehmen kann man nicht. Das Publikum kann die losen Blätter des enormen Kataloges nicht in Unordnung bringen. Der Bibliothekar kann ruhig dem Publikum die Benutzung überlassen; „die Benutzung ist thunlichst — unabhängig vom Bibliothekar“, wie Hr. H. S. in seinem ersten Satze es vorgeschrieben. Freilich kann man diesen Katalog nicht mit nach Hause nehmen (wie für Vereins-Mitglieder wünschenswerth) aber, wenn erst die Katalogisirung „schiebladenweise“ gemacht ist, ist die Herstellung des gedruckten Kataloges eine Kleinigkeit.

Die Königl. Bibliothek zu Berlin mit den 650 000 Bdn. kenne ich leider nur dem Aeufseren nach; aber die Sage, dass die Gestalt des Gebäudes einer Laune Friedrichs II. zu verdanken sei, der dem Baumeister eine Kommode mit Schiebfächern als Muster gab, ist mir bekannt und es wird der technische Gedanke Friedrich des Grofsen wohl auch in der inneren Verwaltung der grofsen Königlichen Bibliothek zu Berlin walten.

Baggesen.

Vermischtes.

Blitzgefahr und Blitzschutz. Eine vom Direktor der Provinzial-Städte-Feuer-Sozietät der Provinz Sachsen, Kassner (Merseburg 1889), verfasste Zusammenstellung der im Zeitraum von 1864—1889 beobachteten Blitzschläge für einen grofsen Theil des mittleren Deutschland erweist, dass die Blitzschläge in den 6 Jahren 1884—89 fast genau doppelt so zahlreich vorgekommen sind, als in den vorher gehenden 12 Jahren, nämlich durchschnittlich jährlich 872 gegen 439 (1864—83 5272, 1884—89 5230).

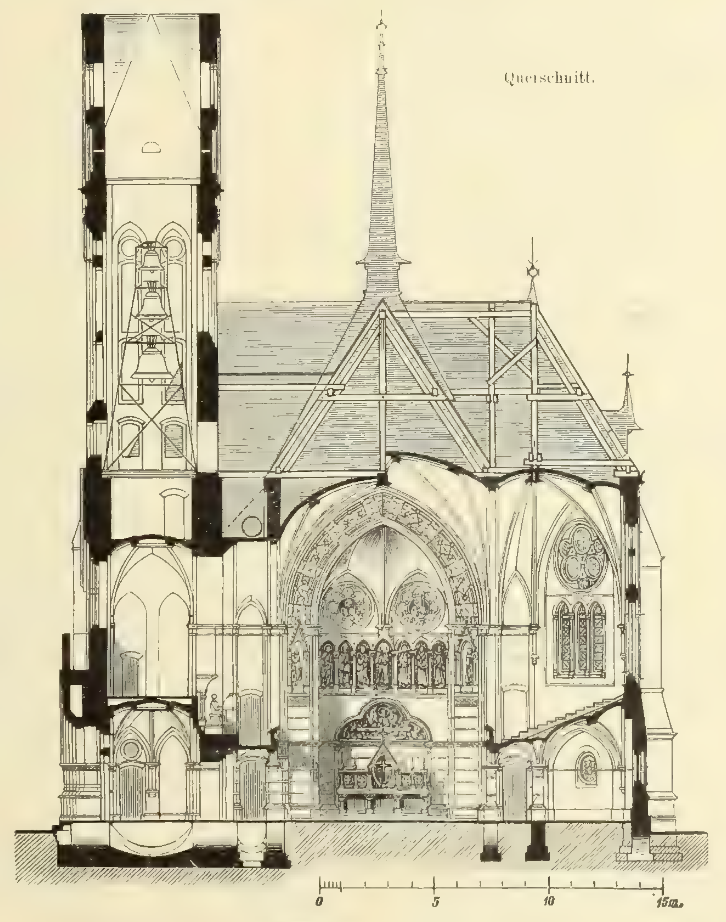
Anderweit angestellte Erhebungen dürften mindestens das gleiche Ergebniss liefern, weil das hier beobachtete Gebiet nicht gerade das gewitterreichste in Deutschland ist.

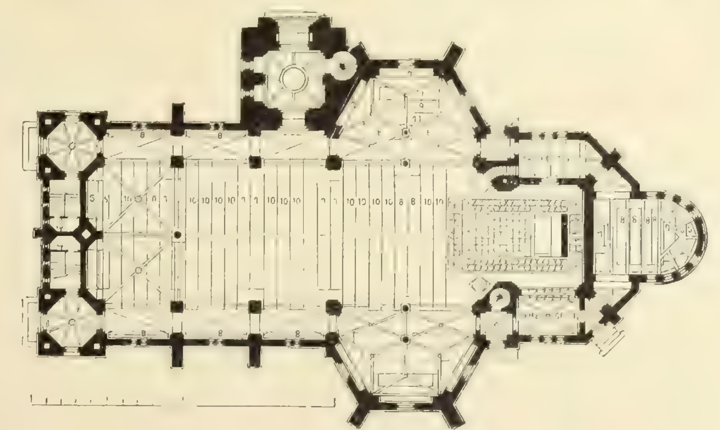
Angesichts der zunehmenden Gefährdung wächst auch für die Eigenthümer und verantwortlichen Verwalter von Gebäuden die Verpflichtung zu möglichster Sicherung der Häuser, wie auch der in diesen Obdach oder Beschäftigung findenden Menschen und Thiere durch Blitzableiter.

Neben der steten Erhaltung der guten Leistungsfähigkeit ist von besonderer Bedeutung die Auffangstange mit der Fangspitze. Dass trotz aller, abweichender Ansicht entsprungenen Versuche mit anderen Formen die Spitze das Feld behauptet, verdankt dieselbe ihrer doppelten Leistung: einerseits durch Vermittelung langsamen Ausgleichs die elektrischen Spannungen zwischen der Atmosphäre und der Erde vorbeugend dann aber, bei eintretenden Entladungen, vertheilend und dadurch schwächend zu wirken. Darnach wird jede Veränderung der Form eine Wirkung auf die Leistungsfähigkeit der Tragspitze ausüben und es erscheint als eine Aufgabe von besonderer Bedeutung, das Material für die Fangspitze so zu wählen, dass dasselbe nicht nur der Einwirkung der Atmosphäre, sondern auch der Gewalt elektrischer Entladungen Stand hält.

Nun ist aber schon ein mäfsiger Blitzschlag von so gewaltiger Temperatur-Erhöhung des getroffenen Leiters begleitet, dass derselbe auch das schwer verschmelzbare Platinmetall nicht unverändert lässt, sondern die Spitze rundet.

Ein Material, welches allen Anforderungen an gute Leistung sowie inbezug auf unbegrenzte Widerstandsfähigkeit gegen hohe Temperaturen und chemische Einflüsse entspricht, ist der Retorten-Graphit, d. i. der Rückstand der verkoksten Gaskohle an den Retortenwänden. Die Verwendung desselben zu Blitzableiter-Fangspitzen nebst besonderen Verfahren bei der Zubereitung ist dem Zivil-Ingenieur Hrn. P. Leder unter No. 33,291 für das deutsche Reich patentirt und das Patent von dem Erfinder an die Firma E. Suchocki zu Berlin NW., Thurmstr. 29 und Stromstr. 60, überlassen worden, welche bereits eine gröfsere Anzahl von Ausführungen mit Graphit-Fangspitze bewirkt hat.





Vierte evangelische Kirche für Dessau.

Arch. Joh. Otzen in Berlin.

Charlottenburger Entwässerung. Am 6. Oktbr. ist die Schwemmkanalisation von Charlottenburg dem Betrieb in feierlicher Weise übergeben worden und damit ein von den städtischen Körperschaften unter Aufbietung grofser Mittel erstrebtes und für die gesunde Weiterentwickelung der Stadt wichtiges Ziel erreicht worden.

Nachdem am Vormittage eine Besichtigung des Rieselfeldes in Gatow, woselbst zur Zeit etwa 50 ha eingerichtet sind und bereits berieselt werden, stattgefunden hatte, schloss sich am Nachmittage eine Besichtigung der Hauptpumpstation in der Sophie-Charlotten-Strafse an.

Aufser den Vertretern derjenigen Staatsbehörden, welche bei der Anlage ressortmäfsig betheiligt gewesen sind, waren auf Einladung der Stadtgemeinde andere Behörden des Staates auch zahlreiche Vertreter der Provinz und der Nachbar-Gemeinden erschienen; Magistrat und Stadtverordneten-Versammlung waren vollständig vertreten.

Nachdem die Besichtigung der Anlagen beendet war, versammelten sich alle Anwesenden wieder in der grofsen Halle des Maschinenhauses und es ergriff zunächst der Erbauer des Werkes, Stadtbaurath Köhn, das Wort zu einer Ansprache, in welcher er den Erschienenen, insonderheit dem Hrn. Ober-Präsidenten der Provinz, Exzellenz Dr. Achenbach, für ihre Theilnahme dankte. Dann ging er dazu über, die Vorgeschichte des Werkes kurz zu schildern, welche bis zum Jahre 1871 zurück reicht. Nachdem man bis zum Jahre 1884 an der Ueberzeugung festgehalten habe, dass aus finanziellen Gründen für Charlottenburg nur das Abfuhrsystem in Frage kommen könne, hätte sich schliefslich die Erkenntniss Bahn gebrochen, dass in einer nach dem Berliner Muster sich entwickelnden Grofsstadt die Abfuhr zu unerträglichen Uebelständen führen müsse und die Schwemmkanalisation allein imstande sei, die im sanitären Interesse zu stellenden Forderungen zu erfüllen.

So sei denn 1885 der Beschluss gefasst worden, die bislang verfolgte Bahn zu verlassen und nunmehr die Einführung der Schwemmkanalisation mit aller Macht zu betreiben. 1887 sei mit der Bauausführung begonnen worden und bis jetzt seien

30 000 m Rohr-Leitungen und Kanäle, darunter der Hauptsammler, dessen unterstes Ende eine Höhe von 2,30 m und eine Breite von 2,70 m habe, ausgeführt; ferner sei die Pumpstation vollendet, das Druckrohr nach dem Rieselfelde verlegt und es sei auf dem Rieselfelde so viel Land hergerichtet worden, wie für die Unterbringung der vorhandenen Abwässer nöthig sei.

Der landespolizeilich genehmigte Plan für die Leitungen und Anlagen im Innern der Stadt umfasse 723 ha und weise etwa 125 km Leitungen auf.

Die Kosten seien mit etwa 7 500 000 ℳ. ausschliefslich des Druckrohres und des Rieselfeldes veranschlagt.

Von ganz besonderer Wichtigkeit sei es, dass die Stadtgemeinde Charlottenburg, nachdem sie die Lösung ihrer eigenen Entwässerungsfrage als gesichert habe ansehen können, mit den Gemeinden Schöneberg, Wilmersdorf und Friedenau einen Vertrag habe schliefsen können, inhaltsdessen der berüchtigte schwarze Graben in die Charlottenburger Entwässerungs-Anlage aufgenommen worden sei. (Man vergl. Jhrg. 1889 S. 161 d. Ztg.) Bereits im Jahre 1885 sei dem schwarzen Graben, der jede Entwickelung der Stadt in den von ihm durchzogenen Theile unmöglich gemacht habe, dies neue unterirdische Bett angewiesen worden; die günstigen Folgen dieses Ergebnisses zeigen sich für Charlottenburg in der geradezu beispiellosen Entwickelung des Stadttheiles um den Stadtbahnhof Charlottenburg herum.

Nach diesem geschichtlichen Ueberblicke dankte der Redner noch den Behörden und den Mitarbeitern für ihren Beistand und sprach die Hoffnung aus, dass das Andenken an den 6. Oktober 1890 für die Stadtgemeinde immer ein erfreuliches sein möge.

Hierauf ergriff Hr. Ober-Bürgermeister Fritsche das Wort, um zunächst gleichfalls die Bedeutung des Tage hervor zu heben und dem Erbauer den Dank der Stadt auszusprechen. Nachdem er dann noch wiederum die bereitwillige und wohlwollende Unterstützung hervor gehoben hatte, welche die verschiedenen Behörden dem Werke haben angedeihen lassen, schloss er mit einem Hoch auf den Kaiser, in welches die Versammlung drei mal begeistert einstimmte.

An diese Feier schloss sich ein Festmahl in der Aula des Real-Gymnasiums, zu welchem die Stadtgemeinde Einladungen erlassen hatte.

Projekt einer städtischen Druckluft-Anlage von 7500 indizirten Pferdestärken. In einer dem Verständniss eines gröfseren Leserkreises entgegen kommenden Schreibeweise hat der bekannte Zivil-Ingenieur Dr. Proell in Dresden eine Schrift unter obigem Titel verfasst und dem Druck übergeben, welche den Zweck hat, den Nachweis zu liefern, dass neben der elektrischen Kraftübertragung diejenige mittels Druckluft wirthschaftliche Berechtigung besitzt und Vorzüge bietet, welche die elektrische Uebertragung nicht gewähren kann, wie z. B. unmittelbare Gebrauchsfähigkeit bei besonderen Feuerungs-Einrichtungen usw. Druckluft und Elektrizität sind nach Dr. Proell berufen, sich gegenseitig zu unterstützen, nicht sich zu behindern; insbesondere da, wo elektrische Anlagen inmitten von Städten mit dichter Bebauung in Frage stehen, kann die Verlegung der Krafterzeugungs-Stätte weit nach aufserhalb und Zuleitung der Kraft ins Innere mittels Druckluft die grofsen Uebelstände, welche mit der Anlage solcher „Zentralen" verbunden sind, erheblich einschränken.

Der Verfasser führt den von ihm beabsichtigten Nachweis an einem bestimmten Beispiele, welches er bis in die Einzelheiten hinein bearbeitet und dem Leser in Bild und Wort vorlegt. Es handelt sich hierbei durchaus um eine Sondertechnik, auf welche hier nicht eingegegangen werden kann. Es würde sonst interessant sein, einige Betrachtungen über mehre konstruktive Neuerungen inbezug auf einige Maschinen anzustellen, die von Dr. Proell selbst angegeben sind und hier zum ersten male vor die Oeffentlichkeit treten.

Die Schrift, auf welche hinsichtlich alles Näheren hier verwiesen werden muss, ist bei C. Tittmann in Dresden erschienen.

Regulirung des eisernen Thores. Am 15. und 16. v. M. haben die Regulirungs-Arbeiten durch Sprengung der ersten grofsen Mine ihren offiziellen Anfang genommen. Dieser Anfang trug eine Art internationalen Charakters, insofern er Veranlassung zu einem Zusammentreffen oestreichisch-ungarischer und serbischer Minister und ihrer Räthe an Ort und Stelle gab, wobei es an gegenseitigen Höflichkeits-Austauschen nicht gefehlt hat. Die technische Seite der Aufgabe blieb dabei, so weit die Zeitungs-Berichte erkennen lassen, ziemlich unberührt; gewissermaafsen im Vorbeigehen nur gab der ungarische Fachminister kund, dass zur Ausführung des Werkes eine Kommission eingesetzt sei, an deren Spitze er den Sektionsrath, Ingenieur Wallaudt — Verfasser der betr. Pläne — berufen habe. —

Die Abwickelung der nach dem Berliner Vertrage von 1878 an Oestreich-Ungarn übertragene Aufgabe dürfte eine recht lange Reihe von Jahren in Anspruch nehmen.

Der Geske'sche Spurrichter. (D. R.-P.) Nach Mittheilungen vom Patent- und technischen Bureau von Richard Lüders in Görlitz. Der wichtigste Theil des Bahnunterhaltungs-Geschäftes ist die Erhaltung der richtigen Gleislage. Nächst der Regulirung der winkelrechten Lage und der Temperaturräume der Gleise gehört die Instandhaltung der vorschriftsmäfsigen Spurweiten zu dem schwierigsten Theil dieser Arbeit.

Bei der Spurregulirung ist man bisher auf recht ursprüngliche Methoden angewiesen: sowohl das Heften der Schienen mittels Nägeln, als auch das „Inspurdrücken" mittels Drückbäumen ist nicht imstande, die erwünschte Genauigkeit der Spurweite zu sichern. Was aber am meisten gegen diese Methoden spricht, ist die fast barbarische Behandlung, welche Schwellen und Nägel dabei erfahren müssen.

Diese Unzuträglichkeiten haben die Anregung dazu gegeben, für die Spurregulirungs-Arbeiten ein zweckmäfsiges Hilfsgeräth zu schaffen. Die Hauptbedingung für dessen Konstruktion ist gröfste Einfachheit und Widerstands-Fähigkeit gegen rauhe Behandlung, welcher dasselbe in hohem Maafse bei den Arbeiten auf der Streckt ausgesetzt ist. In vollkommener Weise ist die Aufgabe durch ein vom Bahnmeister Geske erfundenes Geräth erfüllt.

Dasselbe hat den Namen „Spurrichter" erhalten und ist im wesentlichen ein Druckhebel in Verbindung mit einem selbstthätig wirkenden Spur-Maafsstab, welcher so eingerichtet ist, dass er dem Hebel als Widerlager dient; vergl. Abbild. Ein Rohrstück ist an einem Ende mit einer Klaue A, an dem anderen Ende mit einem flachen, ösenförmigen Kopf B versehen. An

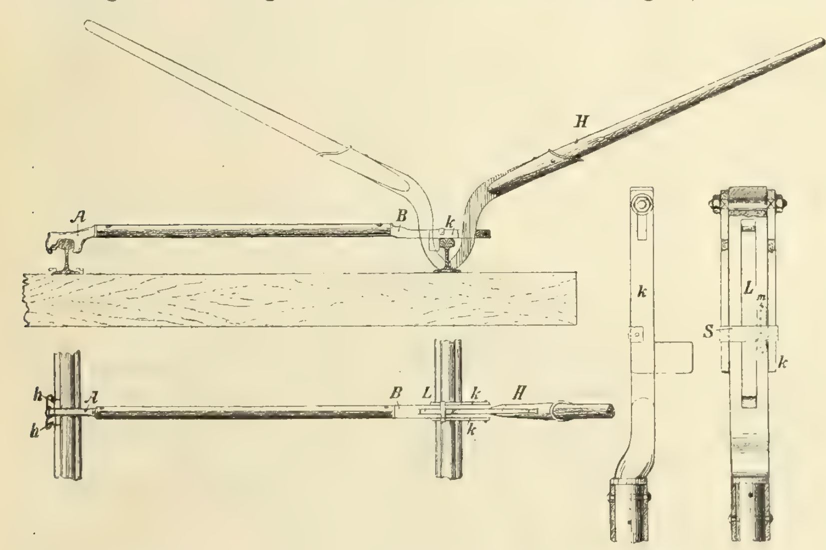
---

Vergangenheit negiren, so bliebe als Resultat uns nichts mehr übrig; wir ständen plötzlich in einer ungeheuren Leere allein da, und hätten allen historischen Boden verloren, den die Vergangenheit uns und der Zukunft als einzige Basis gelegt hat, auf welcher eine Weiterentwickelung möglich ist. Hieraus ergiebt sich aber folgerecht zweierlei für uns: Erstlich, dass wir, um nicht das Positive zu verlieren, was wir einmal besitzen, das direkt Ueberlieferte zunächst festhalten müssen. Und in der That ist auch eine Abweisung oder Negation desselben eben so wenig möglich, als eine Abweisung der Geschichte überhaupt. Denn selbst in den ephemeren Gebilden, welche einige sogenannte originelle Geister in jüngster Zeit dann und wann an uns vorübergeführt haben und in denen sie sich als von aller Ueberlieferung befreit manifestiren wollten, erblickten wir in dem, was daran noch etwa die Spuren der Wahrheit trug, nur die unverstandenen und gemissbrauchten Formen der Tradition, weiter nichts." Niemals hat Bötticher, dem man das gröfste Unrecht anthun würde, wenn man ihn selbst phantasielos, oder kalt reflektirend nennen wollte, während er im Gegentheil ein Feuerkopf war, der Phantasie in der Formendichtung ihre Stellung verkürzen oder beschränken wollen. So sagt er in der schon mehrfach zitirten Festrede: „Wenn der Mann unser Lob gewinnt, der in seinem Werke dem Bedürfnisse der Zeit genügt, so ist derjenige vor Allen zu rühmen, der in solchem Werke sich noch über dieses hinaus erhob, mit seinen Gedanken der Zeit voran ging und, Edleres vorbildend, das Geschlecht zu diesem mit hinanzog. Darum sind auch Dichter und Künstler hienieden nicht gesandt, damit sie der gemeinen Wirklichkeit fröhnen und in deren Kreise verweilen sollen, sondern sie sind erwählt zu solchem höheren Dienste, in welchem sie unbekümmert um den Beifall oder Tadel der kurzsichtigen Menge, das hinaus führen müssen, was ihnen die Gottheit in das Herz geschrieben." Kann etwa derartig das Programm eines empfindungslosen Feindes der Phantasie lauten?

Kann angesichts der entzückend poetischen, phantasievollen Ornament-Kompositionen Böttichers ein solcher Vorwurf noch ferner aufrecht gehalten werden? Aehnlich muss aber auch das Urtheil über die Beschuldigung einer einseitigen Zopfigkeit Böttichers im Hellenenthum lauten! Allerdings gebe ich zu, dass unter seiner Jahrzehnte langen, ausschliefslichen Beschäftigung mit der hellenischen Formenwelt diese schliefslich in ihm die Oberhand gewonnen, wogegen das Denken und Fühlen des jugendlichen Bötticher aus den dreifsiger und vierziger Jahren in anderen, namentlich mittelalterlichen Formenkreisen allbekannt sein wird, für welche romantischen Neigungen und tiefen Studien sich die interessantesten Publikationen desselben als Beweis beibringen lassen. Wie wenig er aber prinzipiell ein ausschliefslicher Hellenist war, mögen folgende Worte Böttichers erweisen: „In was für unfruchtbaren und dem eigentlichen Kern der Sache ganz fern bleibenden Ansichten man sich bis jetzt über antike und mittelalterliche Bauweise ergangen hat, ist bekannt! Indem von der einen Seite daher das Schema der antiken Bauweise als das Ideal, als der Gipfelpunkt aller tektonischen Thätigkeit bezeichnet wurde, über den hinaus sich keine Kunstweise jemals erheben könne, schloss man die mittelalterliche Bauweise, namentlich die, welche das Spitzbogen-Gewölbe bezeichnet, als eine germano-barbarische, von ihrem wohl erworbenen Rechte aus und übersah den gewaltigen Schritt, den letzteres, von der Materie frei gewordenes System weit gespannter Raumdecken statischerseits gemacht hatte, im Vergleiche zu dem statischerseits dagegen beschränkten System der hellenischen Stein-

der Klaue hängen zwei Gegenkeile, welche in eine Nuth derselben passen und zum kräftigen Festklemmen der Klaue an dem Kopfe der feststehenden Schiene dienen. Der Schlitz l des ösenförmigen Endes legt sich hierbei auf die gegenüber liegende, zu bewegende Schiene derartig auf, dass der Schuh des knieförmig gebogenen Druckhebels H in denselben eingesetzt und gegen den Schienenfuſs gedrückt werden kann.

Legt sich ein Arbeiter mit seinem Gewicht auf das andere Hebelende, so wird die Schiene in wagrechter Richtung verschoben, bis sie an die Doppelklinke k k stöſst; letztere ist verstellbar eingerichtet und besitzt einen mit Ausschnitt versehenen zugeschärften Steg, welcher auf dem neben dem Schlitz befestigten Maaſsstabe m gleitet, dessen Nullstrich um die Spurweite = 1435 mm, von der äuſseren Seite des inneren Klauenhakens entfernt liegt. Da die zugeschärfte Kante des Verbindungssteges



genau mit der Vorderkante der Klinke überein stimmt, so wird beim Anschlagen der Schiene an die letztere die Spur genau das verlangte und vorher festgestellte Maaſs besitzen. Nunmehr kann das Festnageln der Schiene in bequemer und vorsichtiger Weise bewerkstelligt werden, indem der Arbeiter während dieser Zeit auf dem Hebelende liegt und einen Druck von 14—15 Z am Angriffspunkt des Spurrichters ausübt, die Schiene also in der betreffenden Lage während dieser Zeit festhält.

Bei der Anwendung des Spurrichters sind folgende Punkte zu beachten:

Soll ein Gleise in vorgeschriebene Spur gebracht werden, so müssen zunächst die Schwellen der umzunagelnden Schienen von Kies frei gelegt werden, während die gegenüber liegenden Schienen unberührt bleiben. Wenn der Schienenfuſs oder die Unterlagsplatten sich in die Schwellen eingefressen haben, so ist der Ansatz zu beseitigen. Dies muss mit groſser Sorgfalt geschehen, da die Bewegung der umzunagelnden Schienen mittels des Hebels nur wagrecht erfolgt und ein nicht gänzlich entfernter Theil der Einfressung an der Schwelle entweder ein Hinderniss beim Bewegen der Schiene bilden, vielmehr aber nach erfolgter Befestigung eine unrichtige Lage derselben zur Folge haben würde. Hinsichtlich des Freilegens der umzunagelnden Schienen von Kies ist zu bemerken:

Sind die Vorbereitungen beendet, so löse man die beiden Muttern der beweglichen Klinke, stelle dieselbe auf das Maaſs der zu regulirenden Spur ein und ziehe die Muttern mittels des Schlüssels wieder fest an. —

Der Spurrichter wird an beliebiger Stelle, gewöhnlich zwischen zwei Schwellen, winkelrecht und so über das Gleis gelegt, dass die Klaue die feste Schiene umfasst. Hierauf wird der Apparat mittels der vorhandenen beiden Gegenkeile h h an den Schienenkopf fest angezwängt. Die Keile brauchen nicht mit Hammerschlägen eingetrieben zu werden, da ein leichter Schlag mit dem Schlüssel für die Verbindung vollständig genügt.

Demnächst wird der Druckhebel in den Schlitz des Kopfes eingestellt und zwar, wenn das Gleis verengte Spur zeigt, von der inneren Seite der Schiene, wenn Spurerweiterung vorhanden, von der äuſseren Seite derselben.

Ebenso ist die Art der vorhandenen Spur an der Stellung der Klinke sofort ersichtlich. Bei Spurverengung liegt die Klinke auf dem Schienenkopf, hingegen steht dieselbe bei Spurerweiterung um dieses Maaſs von der Fahrkante ab. Im ersteren Falle wird mit dem Hebel so lange gedrückt, bis die Klinke herunter fällt. Im anderen Falle wird die Schiene einfach mit der Fahrkante bis an die Klinke heran gedrückt. Wie das Verfahren bei anderweiter Befestigung der Schienen ist, ersieht sich von selbst.

Das Geske'sche Geräth kann auch als Spurmaaſs allein verwendet werden. In diesem Falle bleiben die Klinken lose auf ihrem Bolzen d. h. die Muttern werden nicht angezogen. Man legt das Geräth wie gewöhnlich über das Gleis, ohne indessen die Keile einzuschieben, und drückt die bewegliche Klinke mit der Hand bis an die Fahrkante der Schiene. Alsdann kann die vorhandene Spurweite abgelesen werden.

Wasserversorgung von New-York. Entsprechend dem in Amerika vorherrschenden System der Wasserversorgung durch Aufspeicherung groſser Wassermassen mittels Anlage von Thalsperren ist auch für New-York eine ganze Reihe derartiger Sammelbecken geschaffen worden. Nach dem „Railroad and Engineering journal" ist nach 5 jähriger Bauzeit im Juli d. J. ein neues Stück der Anlage, eine weitere Leitung aus dem Croton-Thale, dem Betriebe übergeben worden.

Die gesammte Leitung von der Thalsperre bis zum Hauptreservoir im Zentral-Park hat eine Länge von 53,32 km. Davon liegen nur 1,8 km im offenen Einschnitt und die innerhalb der Stadt liegenden 3,72 km sind mit Eisenrohren hergestellt. Die Hauptlänge von 48,80 km liegt im Tunnel. Vom Sammelbecken bis Jerome Park ist der Querschnitt des Tunnels eiförmig, 4,12 m hoch, 4,34 m weit und für eine Leistungsfähigkeit von rd. 1 445 000 cbm täglich berechnet. Die folgende Strecke bis zur 135. Straſse hat kreisförmigen Querschnitt von 3,74 m Durch-

---

balkendecke, die an einen gewissen Materienwuchs, an geringe Spannweiten und einseitige Planform gebunden ist. Es bezeichnen beide nur zwei Entwickelungsstufen, die erst voran gehen und ihren vorgezeichneten Kreis erfüllen mussten, bevor eine dritte Weise an das Licht treten kann, welche keine der vorigen negirt, sondern vielmehr nur auf beider Resultat sich gründen könne, um eine dritte und höhere Stufe der Entwickelung einzunehmen, als irgend eine von jenen erstiegen hatte, eine dritte Weise, zu deren Erzeugung die uns folgende Zeit schon der geschichtlichen Nothwendigkeit nach berufen ist."

Nun könnte ich noch eine Menge anderer Worte Böttichers anführen, aus denen hervor geht, dass es ein Irrthum ist, ihn immer und immerfort als einen gewissermaaſsen einseitig verrittenen Hellenisten, ohne Würdigung der Phantasie darzustellen, welcher philosophische Abstraktionen anstelle einer aus dem realen Leben schöpfenden Kunst geübt wissen wollte. Im Gegentheil ist manches wahre Wort Gurlitts, welches irrthümlich zum Angriff auf Bötticher geworden ist, vollständig auch dem Bötticher'schen Glaubens-Bekenntniss konform, wenn man nur dasjenige hiervon ausnimmt, was vorher zur Begründung seiner historischen Studien gesagt ist. Zum Beispiel sagt Gurlitt: „Nicht wie Bötticher in der wissenschaftlich zu erforschenden Antike wird die moderne Kunst die Gesetzmäſsigkeit des Schaffens finden, sondern in der vollen Entwickelung des modernen Lebens zur künstlerischen Selbständigkeit, nicht in der Stilrichtigkeit, sondern im Stil, das heiſst nicht darin, dass sie einem von alter Kunst abgezogenem ästhetischen Gesetze, sondern darin, dass sie dem eigensten Wesen ihrer Zeit und ihrer Nation folgt, die Individualität des aus dem lebendigen Kunstempfinden geborenen echten Künstlers zum Gesetz erhebt."

Ganz ähnlich hat sich Bötticher oft genug ausgesprochen, der Alles das, was Gurlitt perhorreszirt, ebenso verdammte und diese, vom Wesen ihrer Zeit abgetrennte, die einem alter Kunst abgezogenen ästhetischen Gesetze folgende Afterkunst, als den eigentlichen Zopf bezeichnete, der nicht selbständig zu empfinden und zu produziren befähigt sei. Aber wohin die Architektur sich verirren würde, wenn sie der von Bötticher nicht unterschriebenen Ansicht folgte, dass die Individualität des echten Künstlers aus dem lebendigen Kunstempfinden geboren sein müsste, will ich nicht näher bezeichnen.

Sollen dies ernsthafte Vorschläge sein, so kann ich mir die Früchte einer solchen unerzogenen Phantasie nur mit Schaudern vorstellen, wie Beispiele aus der Geschichte schon Aehnliches ergeben haben. Grade für die freieste Kunstbildung, für die Gesetzmäſsigkeit des formalen Denkens, welches selbst in der freiesten Phantasie-Herrschaft nie anders als logisch richtig sich bewegen kann, mögen es Gedanken dramatischer Tiefe, mögen es heitere Lieder des Hirtengedichtes sein, hat Bötticher sein Leben lang gearbeitet und hierin seiner Nation wenigstens ein vollendetes Lehrbeispiel in der Tektonik der Hellenen vorführen wollen, welches die Zukunft befähigen soll, die höchsten Gipfel zu erreichen!

Möchte die Gegenwart nun auch gerechter sein in der Würdigung dieses Mannes, der bei rechtem Licht besehen nur genau Dasselbe erstrebt und die gleichen Ziele für die Kunst unserer Nation verfolgt, wie die edelsten Geister der Gegenwart und Vergangenheit. Wahrlich, Bötticher gehört nicht zu den Abgeschiedenen, sondern wenn man ihn nur würdigen wollte, so würde man seiner Lehre sogar den Lorbeer unvergänglichen Ruhmes und ewiger Jugendfrische zuwenden!

Berlin, Septbr. 1890. Tuckermann, Postbaurath.

messer. Die tägliche Abgabe ist auf rd 1 136 000 cbm bemessen. Vom Endpunkte dieser Strecke bis zum Zentral-Park-Reservoir besteht die Leitung aus 12 eisernen Rohren von je 1,22 m Durchmesser. Das gesammte Gefälle der Tunnel-Leitung beträgt durchschnittlich 0,13 m auf 1 km.

An 4 Punkten, an denen die Tunnelsohle sich der Erdoberfläche nähert, sind Ablass-Vorrichtungen angebracht. Von bedeutenden Kunstbauten ist die Unterführung der Leitung in Syphon-Form unter dem tief eingeschnittenen Thale des Harlem-Flusses zu erwähnen. Der die beiden Uferschachte verbindende Tunnel liegt 93,57 m unter dem Fluthspiegel des Flusses. Der Tunnelquerschnitt ist kreisförmig und hat mit Rücksicht auf den bedeutenden Druck, unter dem das Wasser stehen wird, nur 3,20 m Durchmesser erhalten. Behufs Ausführung der Leitung wurden 42 Schachte abgeteuft mit Tiefen, die von 6,71 m bis zu 128,02 m (am Harlem-Fluss) wechseln.

Die Gesammtkosten betrugen bisher 94,4 Mill. *M.* Die jährlich im Niederschlags-Gebiete des Croton-Thales zum Abfluss gelangenden Wassermassen würden an sich genügend sein, den gesammten Bedarf New-Yorks zu decken. Das Sammelbecken ist jedoch nicht genügend grofs, um dieses Wasser so zusammen zu halten, dass auch während der trockenen Jahreszeit der Bedarf gedeckt wäre. Eine ausreichende und gleichmäfsige Wasserversorgung wird erst nach Fertigstellung des grofsen Quaker Bridge Sperrdammes gesichert sein. Fr. E.

Bahnbauten in Ostasien. Ein deutscher Ingenieur, Hr. Bethge, hat den Auftrag zum Bau einer Eisenbahn von Bangkok nach Corat erhalten und ist in siamesische Dienste getreten.

Der Bau dieser Strecke — der ersten, welche Siam besitzt — war seit lange von Engländern geplant, welche auch bereits Vorarbeiten für denselben verfasst hatten. Unser Landsmann war zu einem Gutachten über den Bau veranlasst worden und entledigte sich dieses Auftrags in einer der siamesischen Regierung so sehr gefälligen Weise, dass er zum Bauleiter eingesetzt ward. Für deutsche Technik und Industrie ist der Erfolg ein höchst erfreulicher.

Während in Siam das Feld für Deutschland gewonnen ist, scheint dasselbe in China den Engländern zufallen zu sollen. Es handelt sich dort um eine von Peking aus in die Mandschurei zu führende Hauptbahn von nicht weniger als 1600 km Erstreckung, die, wie es heifst, binnen wenigen Jahren fertig zu stellen ist. Die auffallende Eile, mit welcher die chinesische Regierung den Plan betreibt, wird mit dem Bau der russisch-sibirischen Eisenbahn in Verbindung gebracht.

Bücherschau.

Nord-Ostsee-Kanal. Auf Veranlassung der Kaiserlichen Kanal-Kommission ist von dem Vorsteher des Technischen Bureaus derselben, Reg.-Baumeister **Brennecke**, eine Karte des Nord-ostsee-Kanals bearbeitet und der Oeffentlichkeit übergeben worden. Der sehr gelungene Stich der Karte ist von W. **Greve** in Berlin ausgeführt, den Verlag der Karte hat M. **Pasch**-Berlin übernommen. Die Karte ist in dem grofsen Maafsstabe von 1 : 100 000 gehalten; beigegeben sind derselben ein Längenprofil, dessen Höhen nach dem Maafsstabe von 1 : 1000 dargestellt sind und kurze Angaben baulicher Natur, sowie über den Verkehr zwischen Ost- und Nordsee und die Zeitersparniss, welche die Benutzung des Kanals demnächst bieten wird. Allen, welche ein Interesse an dem Bau nehmen, wird die Veröffentlichung ein willkommenes Hilfsmittel zur Orientirung sein.

Personal-Nachrichten.

Hessen-Darmstadt. Dem Dir. d. techn. Hochschule Prof. **Landsberg** ist d. Ritterkreuz I. Kl. d. Verdienst-Ordens Philipps des Grofsmüthigen verliehen. — Prof. R. R. **Werner** ist unter Verleihung der Krone zum Ritterkreuz I. Kl. des Verdienst-Ordens Philipps des Grofsmüthigen in den Ruhestand getreten, an seine Stelle ist Prof. Rich. **Stribeck**, bish. an d. Baugewerksch. z. Stuttgart als ordentl. Prof. d. Masch.-Baukunde berufen. Privatdoc. Dr. Otto **Warschauer** aus Leipzig ist z. aufserordentl. Prof. der Staatswissenschaften ernannt und in dieser Eigenschaft an die techn. Hochschule zu Darmstadt berufen.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Haafsengier, Vorst. d. betr.-techn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin u. d. Land-Bauinsp. Paul **Kieschke** in Berlin ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Stadtbrth. **Becker** in Liegnitz der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verlichen. — Dem Eis-Bau- u. Betr.-Insp. **Niese** in Gotha ist d. Erlaubniss z. Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes II. Kl. des Herz.-Sachsen-Ernestinischen Hausordens ertheilt. Dem Wasser-Bauinsp. Max **Volkmann** b. d. deutschen Botschaft in St. Petersburg ist der Charakter als Brth. verliehen.

Versetzt sind: Der Kr.-Bauinsp., Brth. **Knipping** in Hildesheim in die bish. von d. Brth. **Praël** das. bekleidete Kr.-Bauinsp.-Stelle für den Baukr. Hildesheim I., der Kr.-Bauinsp. **Scholz** in Bunzlau nach Hildesheim in d. Kr.-Bauinsp.-Stelle für d. Baukr. Hildesheim II., der Kr.-Bauinsp. **Ziolecki** in Johannisburg O.-Pr. in gl. Amtseigensch. nach Bunzlau; die Wasser-Bauinsp. **Hellmuth** in Hameln nach Danzig behufs Beschäftig. bei Herstellung der Deich- u. Schiffahrts-Anlagen in den Weichsel-Mündungen, **Eich**, bish. im techn. Bür. der Bau-Abth. des Minist. d. öffentl. Arb. in Berlin, als Hafen-Bauinsp. nach Swinemünde, **Wolffram** in Diez nach Münster i. W. als Vorsteher der dort. Bauabth. beim Bau des Schiffahrts-Kan. von Dortmund nach den Emshäfen, **Teubert** in Bromberg in gl. Eigensch. nach Diez a. Lahn, **Allendorff** in Landsberg a. W. in gl. Eigensch. nach Bromberg, **Heekt** in Münster, bish. beim Bau des Schiffahrts-Kan. von Dortmund nach d. Emshäfen beschäftigt, in die Wass.-Bauinsp.-Stelle in Stendal. Die Reg.-u. Brthe. **Wolff**, bish. in Danzig, als Dir. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Guben; **Neitzke**, bish. in Magdeburg, als Dir. (auftrw.) an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Danzig; **Blanck**, bish. in Stettin, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (linksrh.) in Köln; die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. **Hoeft**, bish. in Arnstadt, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Elberfeld) in Düsseldorf; **Panten**, bish. in Potsdam, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Glogau; **Merten**, bish. in Düsseldorf, als Vorst. d. Eis-Bauinsp. nach Arnstadt, **Borggreve**, bish. in Berlin, als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Main-Weser-B.) in Kassel; der Eis.-Bauinsp. **Siegel**, bish. in Frankfurt a. M., als Vorst. d. Hauptwerkst. nach Halle a. S. — Der bish. Kreis-Bauinsp. **Lehmbek** in Diepholz, Bez. Hannover, als Bauinsp. an d. kgl. Reg. in Danzig; d. bish. b. d. kgl. Reg. in Posen angestellte Wasser-Bauinsp. Joh. **Schultz** in d. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Landsberg a. W.; der Kr.-Bauinsp. Paul **Schulz** in Wreschen in gl. Eigenschaft nach Schmalkalden.

Ernannt sind: die Reg.-Bmstr. **Schugt** in Frankfurt a. M. z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleih. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eis.-Betr.-Amte das.; **Träder** in Hannover z. Eis.-Bauinsp. unt. Verleih. d. Stelle eines solchen im masch.-techn. Bür. d. kgl. Eis.-Dir. das.

Der Prof. **Lang** an d. kgl. techn. Hochschule in Hannover ist z. Mitgl. d. kgl. techn. Prüfungs-Amts das. ernannt.

Der Eis.-Dir. **Hirsekorn**, 1. Vorst. d. Hauptwerkst. O.-S. in Breslau ist in den Ruhestand getreten.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. **Ippach** in Biedenkopf a. Lahn und dem bish. Reg.-Bmstr. Max **Ewald** in Hannover ist d. nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt. — Der Eis.-Tel.-Insp. **Löbbecke** in Frankfurt a. M. ist gestorben.

Württemberg. Der Strafsen-Bauinsp. **Stuppel** in Calw ist s. Ans. gemäfs auf d. erled. Strafsen-Bauinsp. Reutlingen versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Anfrage an den Leserkreis.

Zur gründlichen Trennung von **neben einander liegenden**, durch Thüren verbundenen Krankenzimmern, in welchen mit verschiedenen ansteckenden Krankheiten behaftete Kranke untergebracht sind, sollen die auf einer Seite glatten Verbindungsthüren **verklebt** werden (um gelegentlich die Zimmer auch wieder verbunden zu benutzen). Welcher Stoff würde zum Bekleben der Thür sich eignen und welche Klebemasse ist zu verwenden? Liegen über derartige Isolirung schon Erfahrungen vor? F. in K.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. Stadtverordneten-Vorst. Dr. Scharlau-Stettin. — 1 Stdtbmstr. d. Bürgermstr. Titz-Saarlouis. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. Siel-Baubür.-Mannheim; Landrth. v. Loebell-Rathenow; N. 563 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbmstr. Noack-Oldenburg i. Gr.; Diöz.-Bmstr. Rakowicz-Posen; Arch. A & A. Klein-Baden, Baden; Arch. Riesle & Rühling-Hannover; W. 572 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (linksrh.)-Köln; Dir. d. Lüb.-Büch. Eis.-Lübeck; X. 5425 W. Thienes-Elberfeld. — Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. d. Bauschule Idstein.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser u. 3 Techn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen. — 1 Vermessungsgehilfe d. 565 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. Bürgermstr.-Kreuznach; Stadtmagistrat-Würzburg; Reg.- u. Brth. Messerschmidt-Posen; Stdtrth. Hechler-Chemnitz; die Garn.-Bauinsp. v. Fisenne-Greifswald; Koppers-Mörchingen; Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Reg.-Bmstr. Schöpperle-Hagenau i. Els.; kom. Bmstr. Steller-Weifsenburg i. Els.; die M.-Mstr. Gottheiner-Berlin, Potsdamerstr. 86; Aernecke-Eisleben; Z.-Mstr. Rathsfeld-Nordhausen; M. H. 100 postl.-Berlin, Postamt 33; L. 561 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetztechn. d. F. 62355a Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — 1 Zeichner d. T. 569 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Abth.-Bmstr Nehring-Berlin, Alt-Moabit 67—70. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. Schiele-Gr.-Strehlitz i. Schl.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Lucas-Delitzsch.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Bauing. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — Hafenbaudir. Hirsch-Duisburg. — 2 Assist. f. Masch.-Ing.-Wesen d. Rektor Dolezalek, Techn. Hochschule-Hannover.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Eis.-Bauinsp.-Uelzen; Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln; Garn.-Bauinsp. Wellmann-Köslin; Reg.-Bmstr. Taute-Ragnit, Ostpr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Das Berliner Arbeiter-Miethshaus. — Preisgekrönte Entwürfe für das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen. — Elektrische Bahnen in Budapest. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Preisaufgaben: Engerer Wettbewerb für Entwürfe zum National-Denkmal Kaiser Wilhelm's I. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das Berliner Arbeiter-Miethshaus.

Eine bautechnisch-soziale Studie von Theodor Goecke.

Wo wohnt der Arbeiter?

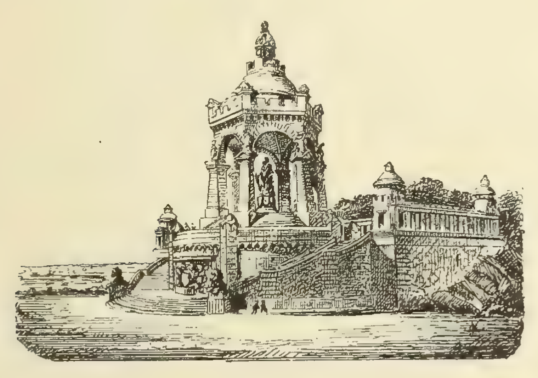
In der Vorstadt, wie Jedermann bekannt. Aber auch im Vorort, soweit dieser mit der Stadt in unmittelbarer Verbindung steht. Nicht aber auf dem Lande. Nicht einmal gern in weiter vorgeschobenen Ansiedlungen, selbst wenn sie die täglichen Arbeitsstätten in sich schliefsen. Zahlreiche Arbeiter aus den Fabriken in Köpenick z. B. kehren abends nach Berlin zurück. Wollten sie aufserhalb wohnen, so würde der Bauunternehmer einem dauernden Bedürfnisse dort so gut oder so schlecht entgegen kommen — wie er's hier thut. Ihm ist's gleich, wo er sein Geld verdient.

Nein, der Arbeiter will eben im Getriebe der Stadt bleiben; er fühlt sich wohl im Strafsengewühl; er benutzt die Vortheile eines grofsen Gemeinwesens beim Einkauf seiner Bedürfnisse; hier findet er seine Vergnügungen. Deswegen verlassen alljährlich Viele die Arbeit auf dem Lande. Nichts wäre daher verkehrter, als im grofsen Stile Arbeiterhäuser fern von der Stadt erbauen zu wollen. Nicht dem eigenen Triebe, sondern der Noth gehorchend, lässt sich der Arbeiter mit dem Wachsthum der Stadt und den steigenden Miethen weiter hinaus drängen. Das soll nun keineswegs heifsen, die gerade das entgegen gesetzte Ziel anbahnenden Baugenossenschaften und verwandten Vereine seien auf dem falschen Wege. Sicherlich wird es immer Arbeiter geben, welche eine ferner gelegene, aber dafür bequemere Wohnung freiwillig vorziehen, die in Zufriedenheit ihren Kohl bauen, zwischen eigenen vier Pfählen hausen wollen. Solche Bestrebungen verdienen gewiss Unterstützung; aber was besagen schliefslich alle Erfolge nach dieser Richtung gegen die ungeheure Mehrzahl, welche sich lieber mit dem kleinsten Raum im Miethhause begnügt oder sich zu bescheiden gezwungen ist? Denn es darf nicht übersehen werden, ein wie grofser Bruchtheil durch die Art seiner Thätigkeit in der Stadt festgehalten wird, da er in kürzester Frist stets zur Hand sein muss. Solche Arbeiter sind doch ohne Wahl auf Miethsräume angewiesen. Dem Arbeiter steckt aber, wie jedem Grofsstädter überhaupt, etwas von sorgloser Wanderlust im Blute; er gefällt sich nun einmal besser als Miether, der leicht zum Stabe greifen kann. Diese Erscheinung mag man als unwirthschaftlich beklagen, ihr entgegen zu wirken suchen, indem man die Sesshaftigkeit fördert — genug, sie ist in weitem Umfange vorhanden. Der so gestellten Bevölkerung aber muss geholfen werden; ihren Bedürfnissen muss eine gerechte Gesellschaft entgegen kommen.

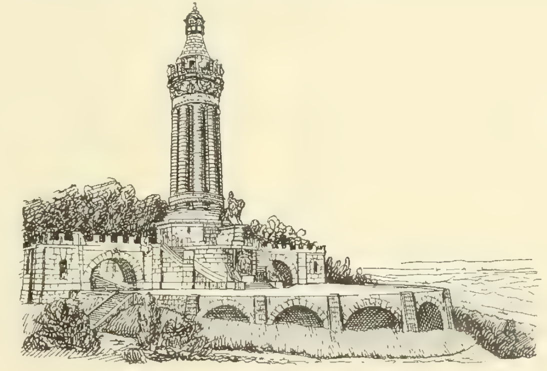
Dies versuchen auch bereits seit langen Jahren mehre Vereinigungen, deren Wirksamkeit aber innerhalb enger Grenzen sich bewegt und daher in der überwältigenden Masse der Bedürftigen fast verschwindet. In einer Abhandlung der „Zeitschrift für Bauwesen" Jahrgang 1867 berichtet die „gemeinnützige Gesellschaft" mit der ihr verbundenen „Alexandra-Stiftung" über ihre ersten Erfolge. Die einleitende Schilderung der allgemeinen Verhältnisse, insbesondere die Vertheilung der Arbeiter-Bevölkerung über das Stadtgebiet trifft im Grundgedanken heute nur noch sehr bedingt zu. Ohne auf eine nähere Untersuchung eingehen zu können, welche Veränderungen und Verschiebungen mit der Ausdehnung der Stadt und der Vermehrung der Bevölkerung unterdessen eingetreten sind, darf doch so viel behauptet werden, dass die arbeitenden Klassen sich in einigen Stadtgegenden dichter zusammen gedrängt, ja aus Rixdorf fast ein geschlossenes Arbeiterviertel entwickelt haben. Die zerstreute Lage der Fabriken begünstigt zwar immer noch eine Mischung der Arbeiter mit der übrigen Bevölkerung, aber man sieht doch eins nach dem andern der alten Werke abbrechen, um kostbare Bauplätze zu gewinnen und dadurch den Arbeiter aus alten Sitzen aufzuscheuchen. Es kann daher kaum mehr zweifelhaft sein, wohin wir treiben. In Zukunft wird man auf einem Gange zur Stadtmitte mit Ausnahme vornehmster Viertel einer gemischten Bevölkerung und umgekehrt nach aufsen hin dem Massentritte der Arbeiter begegnen. Heute schon halten diese einen Ringausschnitt vom Nordwesten über den Osten bis zum Südwesten herumreichend besetzt.

Wie wohnt der Arbeiter?

Kurz gesagt, in Schlafstelle bei der Arbeiterfrau. Mehr bietet ihm die Wohnung selten, da sie aufser den Eheleuten nebst Kindern auch Schlafburschen und Mädchen aufnehmen muss. Besser gestellte oder kinderlose Arbeiterpaare vermiethen ein Zimmer möblirt und beschränken sich auf die Küche. Denn die weitaus meisten Wohnungen bestehen nur aus zwei Räumen. Nicht immer ist der Bauplan danach entworfen, am ersten noch in den Hofgebäuden. Sonst werden gröfsere Wohnungen einfach durchgetheilt und in gewöhnlichen Stuben kleine eiserne Kochöfen aufgestellt. Der Unternehmer berücksichtigt gleich in der Anlage mehrräumiger Vorderwohnungen die zukünftige Entwicklung und bemisst die Gröfse der Räume nach Erwägungen, wie er am besten die Baustelle ausnutzen könne.



Entwurf von Bruno Schmitz in Berlin. Ein I. Preis.



Entwurf von Reuter & Fischer in Dresden. Ein I. Preis.

Entwurf von H. Stier in Hannover. Ein II. Preis

Preisgekrönte Entwürfe für das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen.

(Nachtrag zu dem Berichte in No. 80.)

Hier beherbergen deshalb ganze Häuserreihen ausschliefslich Arbeiter, dort nur die die Höfe verbauenden Querhäuser und Seitenflügel, während nach vorn hinaus kleine Beamte oder Meister sitzen — überall in drangvoller Enge. Im Vorderhaus befinden sich unten fast immer Ladengeschäfte und Schenken. Die Aborte werden noch vielfach auf den Höfen angelegt, oder sind in den Geschossen gemeinschaftlich für mehre Wohnungen.

Es ist daher kein Wunder, wenn der Arbeiter seine Wohnung öfter wechselt; gewährt sie ihm doch aufser der Kochgelegenheit kaum mehr als vier kahle Wände, allenfalls noch das Wasser! Viele veranlasst zum „Ziehen“ auch die häufige Verlegung der Arbeitsstätte. Die oft weiten Wege dahin nehmen trotz Omnibus und Stadtbahn oder auf Theilung gemietheter Kremser ein gut Stück vom Tage mehr fort. Der Abend gehört der Erholung, den Fachvereinen, in erregten Zeiten den politischen Versammlungen. Der Sonntag wird in der Hasenhaide oder im „Prater“ zugebracht. Das thut der Häuslichkeit an sich schon Abbruch. Wenn aber auch die Familienväter nur ein- bis zweimal in der Woche die Kneipe aufsuchen, der geringere Arbeiter überhaupt nicht oder nur ausnahmsweise, so lassen doch die armseligen Wohnverhältnisse erst recht kein häusliches Behagen aufkommen. Der grofsstädtische Arbeiter ist eben entwöhnt, im eigentlichen Sinne des Wortes zu „wohnen“.

Wie viel Miethe zahlt der Arbeiter?

In einigen gröfseren Städten sind hierüber bekanntlich eingehende Untersuchungen veranstaltet und deren Ergebnisse vom „Verein für Sozialpolitik“ veröffentlicht worden. In Magdeburg verfolgt eine Kommission des Bezirksvereins deutscher Ingenieure das gleiche Ziel. Hier in Berlin gewähren die Ausbietungen der Wohnungen in der „Wohnungszeitung“ und im „Intelligenz-Blatt“ lehrreiche Einblicke. Zwar geben die Zahlen nur die geforderten Miethspreise, indessen bestätigen die eigenen Erkundigungen und gelegentlichen Auskünfte zuverlässiger Leute, dass die wirklich gezahlten Preise nur unerheblich davon abweichen. Danach müssen für eine einzelne Stube an monatlicher Miethe entrichtet werden:

in der äufseren Stadtzone mit Ausnahme des Westens	7,50—12,50 ℳ.
„ „ mittleren „ und im Westen . . .	14,00—18,00 „
„ „ inneren Stadt	bis 20,50 „
für eine Stube mit Küche:	
in der äufseren Stadtzone mit Ausnahme des Westens	15,00—25,00 ℳ.
„ „ mittleren „ und im Westen	25,00—28,75 „
„ „ inneren Stadt	bis 35,00 „
für zwei Stuben bezw. eine Stube nebst Kammer und Küche:	
in der äufseren Stadtzone	18,75—28.75 ℳ.
„ „ mittleren „	bis 35,00 „
im Westen und in der inneren Stadt	bis 45,00 „

Im Einzelnen ist die Preisbildung natürlich von der Gröfse der Räume sowie dem sogenannten Zubehör abhängig, wovon ein eigener Eintrittsflur besonders hoch geschätzt wird. Die Zahl der Treppen fällt weniger ins Gewicht, als die Lage nach der Strafse. Im Norden und Osten sind die Wohnungen billiger, im Süden schon theurer, am theuersten im Westen und im alten Stadtkerne. Der mittlere Preis für eine Wohnung aus Stube und Küche bestehend beläuft sich in den vorzugsweise von Arbeitern besetzten, dicht bevölkerten Stadttheilen auf 20 bis 25 ℳ. im Monat. Er fällt allmählich, je weiter die Wohnung heraus liegt. Die sich daraus ergebende Ersparniss ist aber oft nur eine scheinbare; denn wenn auch ein rüstiger Arbeiter seiner zehnstündigen Arbeitszeit noch zwei Stunden zuzusetzen vermag, um den Weg zwischen seiner Wirkungsstätte und der Wohnung zu Fufs zurück zu legen, so kann dies kaum mehr sein Weib oder Kind, das ihm das Mittagessen bringt. Eine nur zweimalige Zehnpfennigfahrt auf der Pferdebahn für jeden Tag verursacht aber schon im Monat eine Ausgabe von 5,00 ℳ. welche doch auf die Wohnungsmiethe gerechnet werden muss. Je häufiger also die Arbeiter, wie z. B. die Bauhandwerker, herum geworfen werden, um so mehr bevorzugen sie die mittlere Stadtzone, von wo aus sie leichter überall hin gelangen können. So kommt es, dass für eine zweiräumige Wohnung — die Küche immer als ein Raum eingerechnet — an der Stadtbahnbrücke in Moabit oder in der Umgegend des Michaelkirchplatzes ein Miethspreis von 25,00—27,50 ℳ. gang und gäbe ist.

Wie aus Allem wohl hinlänglich hervor leuchtet, muss der Preis von 25 ℳ. überhaupt als ein durchschnittlicher ausgesprochen werden. Nach altväterlicher Wirtschaftsrechnung dürfte also das Einkommen des Arbeiters im Monat 125 Mark nicht unterschreiten. Viele verdienen solchen Lohn, viele darüber, wie viele mehr aber auch nicht, wenigstens nicht das ganze Jahr über! Es möge der Hinweis auf den Maurer genügen, dessen Thätigkeit auf 250 Tage im Jahre zu veranschlagen ist und welchem daher ein Stundenlohn von 50 Pfennig im Durschschnitt wenig über 100 ℳ für den Monat einbringt. Auch beträgt in einer inmitten der grofsen Stadt betriebenen Fabrik für Metallbearbeitung der Durchschnitts-Verdienst für sämmtliche Arbeiter 100 ℳ. im Monat. Es ist daher, auch ohne einen zwingenden Beweis für die Einkommens-Verhältnisse der Arbeit antreten zu können — was natürlich nicht so beiläufig abzumachen wäre — schon erklärlich, warum der Arbeiter seine Ansprüche an die Wohnung herunter schraubt. Wer nur 2,50 ℳ. Tagelohn verdient, muss sich eben mit einer Stube behelfen und wer eine zweiräumige Wohnung genommen hat, sucht sich durch Abvermiethung der möblirten Stube oder, wenn er sich dadurch zu sehr beschränken würde, durch Aufnahme von Schlafleuten einen Zuschuss zum Miethspreise zu verschaffen. Für eine möblirte Stube werden monatlich 12—15 ℳ. gezahlt, für eine Schlafstelle 6 ℳ. Kinderlose Eheleute nehmen gern ein Pflegekind gegen 18 ℳ. monatliche Erziehungs-Gelder an. Der Arbeiter wohnt also unzweifelhaft zu theuer und wenn all die Uebelstände, welche aus einem zu dichten Zusammenpferchen so vieler Menschen entspringen, an der Wurzel gefasst werden sollen, wenn man wünscht — und man man muss es wünschen! — die sittliche und soziale Stellung der Arbeiter zu heben, so muss zunächst für die Möglichkeit gesorgt werden, dass der Arbeiter eine seinem Einkommen entsprechende Wohnung auch miethen kann. Hierüber herrscht wohl nirgendwo ein Zweifel, es fragt sich nur, ob und wie es erreichbar sei?

Was bedarf der Arbeiter?

Es giebt Monteure, welche nach glaubhafter Versicherung ein Jahres-Einkommen von 3600 ℳ. erzielen. Für solche besteht natürlich keine Wohnungsnoth im absoluten Sinne. Wohl aber im absoluten und relativen Sinne schon für den Arbeiter, welcher 1500 ℳ. erwirbt, bis herab zum Strafsenkehrer, der auch mit 750 ℳ. eine Familie erhalten soll, erst recht für allein stehende Frauen und Wittwen mit noch geringerem Einkommen. Als Glückspilze werden diejenigen beneidet, denen gegen Uebernahme der Hausreinigung oder der Pförtner-Geschäfte eine freie Wohnung zufällt, denen sich gar die Pforten der „gemeinnützigen Baugesellschaft“ öffnen! Erweist sich im allgemeinen auch jener Grundsatz, der die Ausgabe für die Wohnung zur Gesammt-Einnahme auf ein Fünftel fest stellt, in der Grofsstadt schon seit langem in weiten Kreisen als unhaltbar, so müsste er gerade für die niedrigsten Einkommen doch wieder zu Ehren gebracht werden; es müssten den bezeichneten Einkommens-Grenzen entsprechend auch angemessene Wohnungen im Preis von höchstens 300 bis 150 ℳ. und noch weniger bereit gestellt werden können. Ein Zins, der nicht nur einigen Auserwählten, sondern Allen insgesammt, nicht nur dem Fabrikarbeiter, dem Bauhandwerker, sondern auch dem Unterbeamten, dem Droschkenkutscher, und so vielen Andern, welche nicht mehr unter dem eigentlichen Begriff „Arbeiter“ fallen, aber doch in gleichen Lebensstellungen sich bewegen, erreichbar sein muss. Die Frage, ob in den Wohn-Verhältnissen der Arbeiter etwas gebessert werden kann, stellt sich daher einfach als die technische und finanzielle Aufgabe dar: ob verzinsliche Miethshäuser mit Wohnungen in den oben angegebenen Preis-Grenzen ausführbar sind? Verfasser glaubt diese Frage vorweg bejahen zu dürfen, indem er sich vorbehält, weiterhin den Beweis dafür zu erbringen. Freilich werden sich die Wohnungen nicht viel geräumiger gestalten lassen, als sie jetzt sind, wohl aber luftiger, bequemer und, da sie eben billiger vermiethet werden sollen, der Familie zur alleinigen Benutzung verbleiben können. Diese würde sich selbst zurück gegeben und von allen nur durch die Nothlage herbei gerufenen Mitbewohnern befreit werden. Ein solches Ergebniss aber allein schon wäre ein gewaltiger Schritt vorwärts zur Linderung sozialen und sittlichen Elends. Die Aufgabe muss aber noch dahin erweitert werden, dass auch den auszutreibenden Schlafleuten und Aftermiethern angemessene Unterkunft besorgt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Elektrische Bahnen in Budapest.

In der ungarischen Hauptstadt befinden sich seit 1. August 1889 einige Strafsenbahnen mit elektrischem Betriebe, welche nach mehren Richtungen hin Interesse bieten. Bau- und Betriebs-Unternehmerin dieser Bahnen ist die Firma Siemens & Halske, welche über die Anlage und die Betriebsergebnisse eine nach Ausstattung und Inhalt sehr ansprechende Druckschrift veröffentlicht und uns ein Exemplar derselben freundlichst zur Verfügung gestellt hat, welches der gegenwärtigen Mittheilung als Unterlage dient.

Zur Zeit besitzt Budapest 3 Linien mit elektrischem Betriebe: die Stationsgassen-Linie 2,5 km lang, wovon 1 km eingleisig, 1,5 km zweigleisig ausgeführt sind; die Podmaniczkygassen-Linie 3,5 km lang, ebenfalls theils 1- theils 2 gleisig und endlich die durchgehends zweigleisig hergestellte Ringstrafsen-Linie, deren Bau heute noch nicht abgeschlossen ist. Eine fernere Linie, die Friedhofs-Linie, befindet sich im Bau, während die Anlage von noch zwei weiteren Linien beabsichtigt ist. Die von den Linien berührten Strafsen gehen bis auf 7,33 m Pflasterbreite für eingleisige und 11,19 m Breite für zweigleisige Anlage hinunter; der kleinste Halbmesser, welcher angewendet worden, beträgt 25 m.

Die Betriebsweise der Bahnen bildet eine Neuheit. Die

Wagen bewegen sich weder unabhängig von der Maschinenanlage, noch wird denselben der Strom oberirdisch oder durch die Fahrschienen zugeführt. Zu seiner Zuführung ist vielmehr unter einer Schiene des Gleises ein Kanal angelegt, welcher die Leitung aufnimmt, die durch einen Schlitz hindurch mit dem Wagen in Verbindung gebracht wird. Sowohl die Anlage dieses Kanals als die Herstellungsweise des Schlitzes sind mit besonderem technischen Geschick ausgeführt. Als Oberbau ist ein den bekannten Haarmann'schen Doppelschienen ähnlicher eiserner Oberbau verwendet und die Spurrille zwischen den beiden Schienen bildet den Schlitz. Die Schienen sind indessen nicht im Strafsengrunde sondern auf gusseisernen Stühlen gelagert, welche in Abständen von 1,20 m gestellt sind. Diese Stühle, eigentlich Rahmen, haben eine Breite und Höhe, dass sie eine freie Oeffnung von 33 cm Höhe und 28 cm Höhe umrahmen, welche mit dem unterirdischen Kanal hinsichtlich der Umrisslinie übereinstimmt. Letzter in Beton hergestellt, setzt sich daher aus einzelnen Stücken von rd. 1,20 m Länge zusammen, deren Enden gegen zwei Stühle stofsen. Da der Kanal wegen seiner Aufschlitzung im Scheitel von den Fahrschienen nicht gedrückt werden darf, müssen diese ausreichend stark sein um sich auf die Länge von 1,20 m frei tragen zu können. Die Isolatoren für einen Doppelleitungs-Kanal sind an die gusseisernen Stühle so angegossen, dass die Leitungen, welche den Querschnitt von L-Eisen haben, weder von oben gesehen, noch von hier aus berührt werden können. Die innere Kanalsohle liegt 57 cm, die äufsere 70 cm unter Schienen-Oberkante; letzteres ist eine Höhe, bei der noch alle sonstigen Leitungen im Strafsengrunde unberührt bleiben. Für die Trockenhaltung des Kanals sind an entsprechenden Stellen neben demselben Sammelschächte angelegt, denen das in dem Kanal eingedrungene Tagewasser zufliefst.

Hinsichtlich der Einrichtung der Wagen ist nur zu erwähnen, dass die — sekundäre — Dynamomaschine unter dem Wagen-Fufsboden zwischen den beiden Wagenachsen angeordnet ist und dass unter den Wagenperrons in 4 Gruppen vertheilt, die Widerstände liegen, durch deren Ein- und Ausschaltung die Regelung der Wagen-Geschwindigkeit bewirkt wird. Die Verbindung zwischen Wagen und Leitung wird durch ein „Kontaktschiff" bewirkt, welches, der Bewegung des Wagens folgend, zwischen den beiden Leitungen im Kanal von jenen mit fortgezogen wird. Der elektrische Strom hat 300 Volt Spannung.

Zur Strom - Erzeugung dient eine Zentralstation, in welcher vorläufig 3 Dampfmaschinen zu je 100 Pfdkr. effekt. aufgestellt sind, Compound - Maschinen mit Kondensation. Der Wagenpark umfasst 50 elektrische Maschinenwagen und 8 Beiwagen. Die stündliche gröfste Fahrgeschwindigkeit ist seitens der Behörde auf 15 km festgesetzt; dieselbe muss aber in engen Strafsen mit lebhaftem Verkehr auf 10 km, in Kreuzungen auf 6 km ermäfsigt werden, während sie in den Strafsen der äufsern Stadt um 3 km vermehrt werden kann. Es sind dies Geschwindigkeiten, welche eine so weit gehende Ausnutzung der Wagen gestatten, wie sie bei den Strafsenbahnen anderer Städte nicht möglich ist, daher wesentlich zur Ermäfsigung der Betriebskosten beitragen. In der Schrift wird angegeben, dass die Zahl der Wagen-Kilometer eines Tages mit 16 stündigem Betriebe 120 bis 130, ja sogar 150 erreicht.

Nach den vorstehenden Mittheilungen darf angenommen werden, dass mit dieser Anlage die endgiltige Einbürgerung des elektrischen Betriebes für den Budapester Strafsenbahn-Betrieb sich verwirklicht hat, auf dem europäischen Kontinent vielleicht das erste Beispiel von gröfserer Bedeutung, welches früher oder später anderswo Nachahmung finden wird. Ueber die ökonomische Seite der Sache enthält die uns vorliegende Schrift keine Angaben; dagegen hebt sie als Vorzüge, welche dem elektrischen Betriebe eigen sind, folgende hervor: Geringere Länge der Wagen gegenüber den mit Pferden bespannten Wagen und deshalb verminderte Belastung des Strafsenverkehrs; das Umkehren der Fahrrichtung erfordert kein Wenden bezw. kein Umlegen der Pferdebespannung, sondern nur eine Umsteuerung der Maschine, ist daher viel einfacher als bei jeder andern Betriebsweise; endlich ist die Sicherheit gegen Zusammenstofs mit anderm Fuhrwerk oder gegen das Ueberfahren von Fufsgängern die denkbar gröfste, weil der Führer den Wagen durch die Drehung der Schaltkurbel rückläufig machen und denselben daneben noch bremsen kann; die Zeit bis zum Stillstand des Wagens erscheint daher auf's äufserste eingeschränkt.

Alles das wird zuzugeben sein und man kann diesen Vorzügen auch noch den weitern sehr wichtigen anreihen, dass der elektrische Betrieb die städtischen Strafsen von einer grofsen Menge Schmutz und von einem beträchtlichen, nervenzerstörenden Geräusch befreien würde. Es hätte demnach beinahe etwas Unverständliches, dass sich die Pferdebahn-Gesellschaften bisher so sehr spröde gegen die Einführung des elektrischen Betriebes verhalten, wenn nicht auch Gründe gegentheiliger Art vorlägen. Einer derselben und zwar ein ziemlich schwer wiegender ist auch leicht zur Hand: Wenn der elektrische Betrieb versagt, oder wenn eine Entgleisung stattfindet, entsteht in den verkehrsreichen Strafsen leicht eine unerträgliche Störung des gewöhnlichen Verkehrs, weil der elektrische Wagen minder leicht wieder flott gemacht werden kann, als der mit Pferden bespannte Wagen; schon sein viel gröfseres Gewicht verhindert dies noch mehr, aber seine Unlenksamkeit wenn er schienenlos geworden. — Wer es beobachtet, wie häufig Entgleisungen stattfinden und mit welch geringem Zeitverlust das Wiedereinfahren ins Gleis bei Pferde-Bespannung sich vollzieht, welch' bedeutende Störungen sich für den gewöhnlichen Verkehr schon durch einen solchen auf nur einige Minuten Dauer beschränkten Unfall in verkehrsreichen Strafsen ergeben, kann sich das Bild eines schiffbrüchig daliegenden elektrischen Wagens mit seiner Umgebung leicht ausmalen. „Wahrscheinlich wird dann seine „Meinung" für den elektrischen Betrieb ein wenig abgeschwächt.

— B. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung vom 6. Oktober. Anwesend 65 Mitglieder und 1 Gast. Vorsitzender Hr. Schwechten.

Unter den Eingängen befinden sich zahlreiche Geschenke für die Bibliothek vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten, vom Magistrat zu Berlin und der technischen Hochschule zu Berlin. Durch Abstimmung wird die Aufnahme des Hrn. Reg.-Rths. Koschel vollzogen.

In den Vergnügungs-Ausschuss werden die Hrn. Engel, Bürde, Borrmann, Astfalk, Kapf, Wulff, Wittig, Seifert, v. Saltzwedell, Schröder, Lasser und Fürstenau gewählt.

Ueber die Wahl neuer Aufgaben um den Schinkelpreis berichtet seitens des Ausschusses für das Ingenieurwesen Hr. Müller-Breslau. Der Ausschuss schlägt den Entwurf zu einer gröfseren eisernen Brücke von 400,0 m Länge, darunter eine Hauptöffnung von 200,0 m nach dem Auslegersystem zu konstruiren, vor. Hr. Schlichtling lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf einen Dreh-Aquadukt, wie ein solcher zur Zeit bei dem Manchester - Seekanale in der Ausführung begriffen sei. Die Abstimmung ergiebt die Wahl des Entwurfes für die Brücke und es wird der Ausschuss nunmehr in der November-Haupt-Versammlung ein ausführliches Programm der Aufgabe vorlegen. Für den Hochbau berichtet Hr. Eggert. Es sind 3 Vorschläge gemacht und zwar: Von Hrn. zur Megede: Entwurf zu einem Weltausstellungs-Gebäude, von dem Ausschusse Entwurf zu einem Kaiserlichen Marstalle nebst Reitbahn und Wagenhallen oder ein Volks-Theater. Der Ausschuss empfiehlt letzteres und es wird diese Aufgabe, nachdem sich auch der Hr. Vorsitzende noch warm dafür ausgesprochen hat, angenommen. Auch für diesen Entwurf wird das ausführliche Programm demnächst zur Vorlage gebracht werden.

Hr. Goering erhält alsdann das Wort, um mitzutheilen, dass die im Sommer satzungsgemäfs erfolgte Prüfung der Bibliothek zu Ausstellungen keine Veranlassung gegeben habe. Der Bestand beläuft sich auf 7782 Bände Buchwerke und 3820 Bände Zeitschriften, im ganzen also auf 11 602 Bände; der Zuwachs hat im letzten Jahre 180 Bände betragen.

Auf der Tagesordnung stand ferner: Beschlussfassung über die weitere geschäftliche Behandlung des von dem zur Verfassung der Satzungen eingesetzten Ausschusse ausgearbeiteten Entwurfes. Der Vorstand empfiehlt, die Berathung und Beschlussfassung über den Entwurf in der November-Hauptversammlung vorzunehmen, nachdem derselbe vorher sämmtlichen Mitgliedern zugänglich gemacht worden sei. Die Versammlung stimmt dem zu.

Hr. Sarrazin berichtet hierauf über die Ergebnisse der Hamburger Abgeordneten-Versammlung. Wir können dieserhalb auf das in No. 71 des Blattes veröffentlichte Protokoll verweisen, haben aber hinzu zu fügen, dass Hr. Sarrazin ankündigte, die Abgeordneten des Berliner Vereins würden einmal mit dem Antrage an den Verein heran treten, den Verbands-Vorstand für die zwei nächsten Jahre unabhängig von dem jeweiligen geschäftsführenden Ausschusse des Berliner Vereins zu wählen und ferner, der Berliner Verein möchte eine namhafte Summe für die Errichtung des Semper-Denkmals bewilligen. Pbg.

Vermischtes.

Kaiser Wilhelm-Denkmal der deutschen Krieger-Vereine auf dem Kyffhäuser. Bezüglich der Ausführung des preisgekrönten Entwurfs von Bruno Schmitz ist in einer Berathung des Denkmal-Ausschusses, welche am 5. Oktober an Ort und Stelle stattfand, beschlossen worden, dem Werke die in der (auf S. 341 u. Bl. mitgetheilten) perspektivischen Ansicht dargestellten Richtung nach Osten zu geben. Durch eine derartige Stellung, bei welcher der in dem Lageplan des Konkurrenz-Entwurfs geplante Festplatz zwischen dem sogen. Barbarossa-Thurm und dem Denkmal natürlich in Wegfall kommen bezw. erheblich vereinfacht werden würde, ergiebt sich nicht nur eine sehr wesentliche Herabminderung der Baukosten, sondern es wird auch der Vortheil erzielt, dass das Denkmal mit seinen Ter-

rassen in der Hauptansicht aus dem natürlichen Unterbau des Felsens sich entwickelt. Standpunkte zur Betrachtung desselben sind sowohl in der Nähe, wie namentlich in gröfserer Entfernung fast im gesammten Umkreise vorhanden. Zunächst soll bereits im nächsten Frühjahr die Anlage der Wege und Terrassen in Angriff genommen werden; mit dem zu erlassenden zweiten Preisausschreiben für die Gestaltung des bildnerischen Schmucks will man bis zur Vollendung der bezgl. Arbeiten warten. Die Gesammtsumme der erforderlichen Herstellungskosten wird auf 500 000 bis 600 000 *M.* geschätzt.

Zentralbahnhof für Leipzig. Hier fand vor einigen Tagen eine Zusammenkunft von Vertretern der preufsischen Eisenbahn-Direktionen Magdeburg und Erfurt und der General-Direktion der sächsischen Eisenbahnen statt, welche über die Frage der Erbauung eines Zentralbahnhofes in Leipzig berieth. Man verhielt sich dem Plane gegenüber zustimmend und es soll bald ein bezügliches Bauprogramm ausgearbeitet und dem preufsischen und sächsischem Staatsministerium vorgelegt werden. L.

Von der Ausstellung in Bremen. Der Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein, dessen Osnabrücker Stahlwerk bekanntlich mit Erfolg die Herstellung von Gleisen und Geräthen für Feld-, Forst- und Wirthschaftsbahnen in ebenso durchdachten als soliden Konstruktionen betreibt, ist für seine auf der nordwestdeutschen Gewerbe-Ausstellung in Bremen zur Darstellung gebrachten Leistungen mit dem ersten Preise, der goldenen Medaille, ausgezeichnet worden.

Preisaufgaben.

Engerer Wettbewerb für Entwürfe zum National-Denkmal Kaiser Wilhelm's I. Von den politischen Zeitungen wird nunmehr der Wortlaut der (auf S. 476) als bevorstehend erwähnten) Eingabe mitgetheilt, welche unter dem 4. d. M. seitens eines Theils der zu dem engeren Wettbewerbe aufgeforderten Künstler an den Hrn. Reichskanzler gerichtet worden ist. Dieselbe weist zunächst darauf hin, dass die Bedingungen dieses Wettbewerbs den sonst üblichen in wesentlichen Punkten nicht entsprechen. Es wird als wünschenswerth bezeichnet, dass die Vertheilung von Preisen und die öffentliche Ausstellung der Arbeiten nicht nur vorbehalten sondern ausdrücklich in Aussicht gestellt würde. Die den Theilnehmern zugebilligte Entschädigung von je 4000 *M.*, welche mit Rücksicht auf die Gröfse der verlangten Modelle kaum mehr als die Hälfte der Selbstkosten betrage, wäre angemessener Weise auf 8000 *M.* zu erhöhen; vor allem aber müsse es als unerlässliche Forderung bezeichnet werden, dass der Bewerber, dessen Arbeit als die beste bezeichnet werde, auch die Gewähr erlange, bei der Ausführung des Denkmals zur Mitwirkung an erster Stelle berufen zu werden. Weiterhin wird es als nothwendig bezeichnet, die Zahl und die Namen der zur Entscheidung berufenen Preisrichter zu nennen und ebenso anzugeben, welche Künstler zu dem engeren Wettbewerbe aufgefordert seien. Zum Schluss wird der Hr. Reichskanzler gebeten, eine Abänderung der Bedingungen dieses Wettbewerbs in diesem Sinne bei S. M. dem Kaiser beantragen und befürworten zu wollen. Unterzeichnet ist das Schriftstück von den Hrn. Hilgers, Pfann, Rettig, Schaper und Schmitz; ihr Einverständniss zu demselben haben die Hrn. Donndorf und Siemering erklärt, während die Hrn. Begas, Hildebrand und Schilling ihre Unterschrift verweigert haben sollen. — Falls der Hr. Reichskanzler, wie zu vermuthen steht, nicht in der Lage ist, dem Gesuche zu entsprechen, so darf man wohl erwarten, dass die Urheber desselben ihrerseits auf eine Betheiligung an dem Wettbewerbe verzichten werden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Masch.-Ing. Herm. Zutt bei d. Gen.-Dir. der Staatseis. ist seinem Ans. gemäfs aus dem Staatsdienste entlassen.

Bayern. Der Ob.-Ing. der vorm. b. Ostbahnen mit d. Titel u. Range eines Rathes bei d. Gen.-Dir. der Staatseis. Karl Zenger ist z. Rth. bei d. Gen.-Dir. d. kgl. bayr. Staatseis. ernannt. — Der Bauamtm. des Strafsen- u. Flussbauamts Aschaffenburg, Georg Lotter, ist auf Ans. zum Reg.- u. Kr.-Bauassess. für d. Ing.-Fach bei d. Reg. von Unterfranken ernannt; der Reg.- u. Kr.-Bauassess. bei der Reg. von Unterfranken Eduard Fleischmann auf die Bauamtmannsstelle in Aschaffenburg berufen.

Braunschweig. Der Ing. Wilh. Peukert in Wien ist z. ordentl. Prof. für Elektrotechn. an d. herz. techn. Hochschule Braunschweig, der aufserordentl. Prof. Max Möller in Karlsruhe zum ordentl. Prof. für Wasserbau an ders. Hochschule ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. L. in M. Eine Kritik der Entscheidung von Preisgerichten hat stets ihr Missliches und schadet der Sache des Konkurrenzwesens im allgemeinen meist mehr, als sie den Betheiligten in dem besonderen Falle zu nutzen vermag. Indessen können wir uns der Beantwortung der von Ihnen gestellten, bestimmten Frage, ob unserer Auffassung nach bei dem Wettbewerb um die Realschule zu Ludwigshafen die Unterbringung von Lehrsälen im 3. Obergeschoss programmgemäfs zulässig war, nicht wohl entziehen. Unsere Ansicht geht in Uebereinstimmung mit der von Ihnen und 54 unter 56 Bewerbern kund gegebenen Auffassung dahin, dass eine solche Anordnung in der That unzulässig war. Denn wenn auch im Eingange des Programms gesagt ist, dass die Lehrsäle in allen Geschossen des Gebäudes vertheilt sein können, so ist doch später ausgesprochen, dass man dabei eine Anlage von Erdgeschoss und 2 Obergeschossen als „normal" voraus gesetzt und nur inbetreff des Gesang- und Zeichensaals mit Nebenräumen eine Unterbringung derselben in einem 3. Obergeschoss für möglich gehalten hat. Dass kurz darauf ganz allgemein von der Unterbringung einzelner Räume in einem 3. Obergeschoss die Rede ist, kann der voran gegangenen ausdrücklichen Anführung jener beiden Säle gegenüber nicht ins Gewicht fallen. — Hiernach sind wir der Ansicht, dass ein Entwurf, in welchem andere Lehrsäle in jenes Geschoss verlegt waren, einen Preis nicht erhalten durfte, wenn man ihn trotz jener Abweichung vom Programm auch zur Ausführung wählen mochte.

Hrn. R. in Basel. Die Werke „Frankfurt a. M. und seine Bauten", „Köln u. s. B.", „Hamburg u. s. B." sind völlig selbständige, in sich abgeschlossene Werke, die den an jenen Orten abgehaltenen Wander-Versammlungen zwar den Anstofs zu ihrem Entstehen verdanken, im übrigen aber aufser jeder Beziehung zu diesem Anlass stehen. Ueber Umfang und bildliche Ausstellungen der bezgl., im Buchhandel käuflichen Werke haben unsere Besprechungen derselben einige Angaben gebracht.

Hrn. H. H. in L. Wenn der Preis für eine Schiebethür nach der Gröfse der Thür verdungen ist, so gilt als Thürgröfse die lichte Oeffnung, ohne einen Zuschlag für Ueberdeckung der Einfassungsmauern (Sturz- und Seitengewände). Die Forderung des Fabrikanten, dass die Höhe, welche Laufschiene und Laufrolle einnehmen, der Thürhöhe zugerechnet werde, scheint uns der Begründung zu entbehren, da diese Theile den „Beschlag" der Thür bilden.

Hrn. M. in P. Wenn der Unternehmer einen Bau nach Kubikmetern fertig gestellten Mauerwerks so bezahlt bekommt, dass ihm zu dem Einheitspreise ein Zuschlag von 3 % für Bruch gewährt wird, so ist der wirklich erfolgende Bruch sein Eigenthum. Denn der Sinn dieses Zuschlags geht doch offenbar dahin, dem Unternehmer eine Entschädigung für das Mehr zu gewähren, welches er an Material gegenüber der reinen Mauerwerksmasse gebraucht. Wenn derselbe in dem vereinbarten Zuschlag keine volle Deckung fände, würde er den Minderbetrag aus seiner Tasche zuschiefsen müssen ohne seinerseits ein Recht zu Entschädigungs-Ansprüchen gegen die Bauverwaltung zu haben. Umgekehrt wird letzterer auch kein Anspruch auf den Gewinn zustehen, welcher dem Unternehmer in Gestalt eines Minderverbrauchs an Material, d. h. in Gestalt gewonnenen Bruches, zufällt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — Je 1 Reg.-Bfhr. d. Landrath v. Loebell-Rathenow; Bauinsp. Atzert-Stettin; N. 563 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbmstr. Noack-Oldenburg i. Gr.; Bmstr. Otto Schlosser-Meifsen; Arch. A. & A. Klein-Baden, Baden; Arch. Riesle & Rühling-Hannover; Arch. Heinr. Meyer-Osnabrück; W. 572 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (linksrh.)-Köln; Dir. d. Lüb.-Büch. Eis.-Lübeck; Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — 1 Bauing. als Lehrer d. Dir. Teerkorn-Stadt Sulza. — Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. d. Bauschule-Idstein.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher, usw.

Je 1 Landmesser d. die kgl Eis.-Betr.-Aemter-Aachen; (Dir.-Bez. Bromberg)-Posen; Stdbrth. Köhn-Charlottenburg. — 1 Vermess.-Geh. d. P. 565 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Techn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen; Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln; Bürgermstr.-Kreuznach; Stadtmagistrat-Würzburg; Reg.- u. Brth. Messerschmidt-Posen; Reg.-Bmstr. Schöpperle-Hagenau i. Els.; Reg.-Bfhr. Bahre-Bockenheim; M.-Mstr. Aernecke-Eisleben; Baugeschäft Franz Fischer-Rheydt; W. 1300 Rud. Mosse-Breslau; A. 576 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. Arch. Weeser Krell-Charlottenburg; Arch. Huwendick & Reyscher-Bielefeld; A. F. 100 Haasenstein & Vogler-Wiesbaden; T. 569 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Nehring-Berlin, Alt-Moabit 67—70. — 1 Bauschreiber d. Reg.-Bmstr. Schiele-Gr. Strehlitz i. Schl

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Lucas-Delitzsch; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.; Kr.-Bauinsp. Maass-Oels. — 1 Stadtbmstr. d. Bürgermstr. Titz-Saarlouis.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Diözes.-Bmstr. Rakowicz-Posen; Stabel-Strafsburg i. Els., Steinwallstr. 76.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg. — Je 1 Bautechn. d. die Garn.-Bauinsp. Koppers-Mörchingen; Kalkhof-Mülhausen; die M.-Mstr. Aug. Hofer-Fraustadt; Otto Roth-Namslau i. Schl.; Ebert-Riesenburg, Westpr.; Carl Drege-Thale a. H.; die Z.-Mstr. C. Holm-Koepenick; W. Tschentscher-Liegnitz; C. Rathfeld-Nordhausen; W. Becker-Schkeuditz; F. Paetz-Seesen; G. 1360 Nootbaars Ann.-Exp.-Hamburg; W. 62 Haasenstein & Vogler-Hanau. — 1 Zeichner d. die Bau.-Dep.-Abth. Wegebau-Bremen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Grave's Buchdruckerei, Berlin SW.

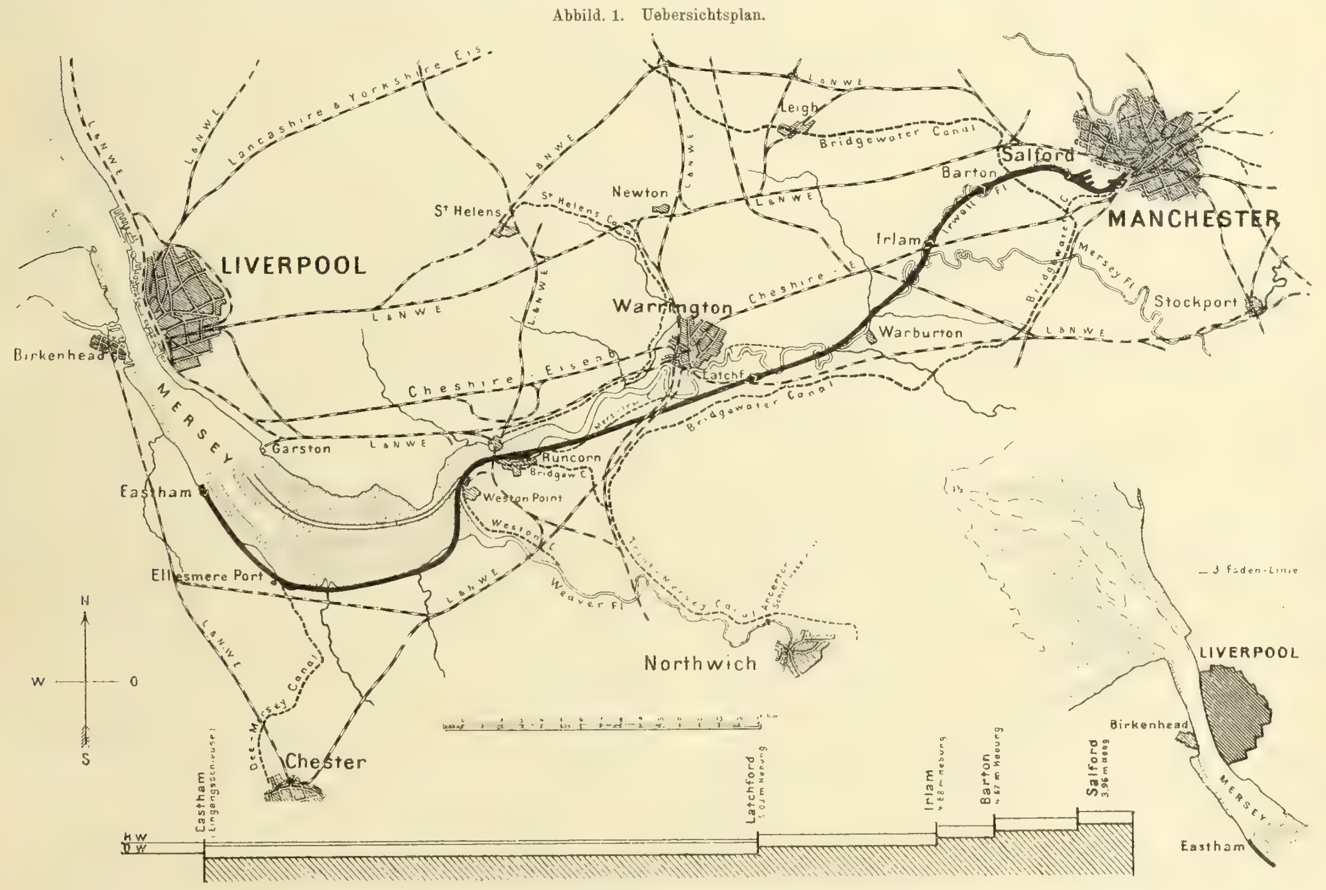
Inhalt: Der Manchester Seekanal. — Das Berliner Arbeiter-Miethshaus. (Fortsetzung.) — Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserrohre. — Vermischtes. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Der Manchester Seekanal.

1. Vorgeschichte.

Ueber die Anfänge des nicht allein ohne staatliche Unterstützung, sondern auch im harten Kampfe gegen mächtige Körperschaften in Angriff genommenen Unternehmens, einen der Hauptsitze des gewerblichen Schaffens in England den Fracht-Dampfern, welche den Ocean durchqueren, unmittelbar zugänglich zu machen, ist s. Zt. in diesen Blättern[1] berichtet. Einzelne Mittheilungen sind gefolgt, nachdem, allen Widerwärtigkeiten trotzend, das bedeutende Werk wirklich in Angriff genommen war; namentlich ist eine Uebersicht der ausgedehnten maschinellen Einrichtungen zur Bewältigung der in erster Linie infrage kommenden Erdarbeiten gegeben[2]. Doch dürfte gegenwärtig, wo ein grofser Theil der Ausführungen vollendet ist und wo der Abschluss der Arbeiten in nicht viel mehr als Jahresfrist erwartet wird, eine übersichtliche Gesammtdarstellung derselben der deutschen Fachgenossenschaft willkommen sein. Es soll versucht werden, gestützt auf persönliche Inaugenscheinnahme und auf zahlreiche Berichte in der englischen Fachpresse, namentlich Engineer und Engineering, im folgenden eine solche Darstellung zu geben.

Abbild. 1. Uebersichtsplan.



Die Schleusen des Canals

Schon im Jahre 1832 wurde durch den Ingenieur Hawkshaw der Manchester u. Bolton Eisenbahn der Bau eines Seekanals nach Manchester empfohlen. Das Zeitalter der grofsen Erfolge auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens war indessen der Verwirklichung solcher Pläne nicht günstig. Erst als es sich zeigte, dass bei den stets wachsenden Verkehrsmassen selbst der Wettbewerb von vier Eisenbahnlinien nicht genügte, um eine Verringerung der aufsergewöhnlich hohen Frachten zu erzielen, als es unbestreitbar vor Augen lag, dass 50 Jahre nachdem die Eisenbahnen zwischen Liverpool und Manchester eröffnet waren, die Kosten für die Beförderung eines Ballens Baumwolle von einer Stadt zur anderen höher sind, als zur Zeit der Frachtwagen, konnte ernstlich wieder an die Frage herangetreten werden, neue Verkehrswege zu schaffen.

Es klingt unglaublich, dass man vor einem Jahrzehnt wirklich in Erwägung zog, die Landstrafse mit Flachschienen zu belegen, auf denen Wagen jeder Art zwischen den Waarenhäusern Manchesters und den Liverpooler Docks verkehren könnten. Und doch hat man es dieses Jahr erlebt, dass die königliche Postverwaltung zur Beförderung von Packeten zwischen beiden Städten, Postwagen auf der Landstrafse fahren lässt, um den Lasten zu entgehen, welche die Eisenbahnen derselben für die Mitnahme der Postpackete auferlegten.

Allerdings konnte die Landstrafse nicht wieder die Vermittlung des Massenverkehrs übernehmen. Um hier mit den Eisenbahnen in Wettbewerb zu treten, musste in Manchester wie anderen Ortes auf den Wasserweg zurückgegriffen werden. Nun war zwar in der Mersey- und Irwell-Schiffahrt eine Wasserverbindung vorhanden und es wäre wohl möglich gewesen, diesen Weg den Händen der Eigenthümer, welche denselben systematisch vernachlässigten zu entwinden und eine gesunde Flussschiffahrt ins Leben zu rufen. Hierzu wäre es nöthig gewesen, die veralteten und verfallenen Einrichtungen der Mersey- und Irwell-Schiffahrt, welche kaum einen Tiefgang von 1 m gestatten, durch neue Stau- und Schleusenanlagen so zu verbessern, dass grofse, mindestens 3 m tiefgehende Fahrzeuge verkehren könnten. Man hat an diesen Ausweg wohl gedacht, aber man hat dann darauf verzichtet, solchergestalt die Liverpooler Docks den Waarenhäusern Manchesters näher zu bringen.

Der Grund hierfür wird zum Theil in dem mangelhaften Entgegenkommen zu suchen sein, welches Liverpool, im Bewusstsein, ein Monopol zu besitzen, dem Ein- und Ausfuhrhandel des gewerbreichsten Districktes Grofsbrittaniens bewiesen hat. In räumlicher Beziehung ist eine bedeutende Entwickelung der Liverpooler Hafenanlagen eingetreten;

[1] Jahrg. 1882 S. 595.
[2] Jahrg. 1889 S. 50.

zählen wir doch an der Stadtseite 10 km Kailänge und im gegenüber liegenden Birkenhead weitere 15 km. Mit der Schaffung grofsartiger Einrichtungen zur Bewältigung des wachsenden Verkehrs haben aber die Bemühungen, die durch den Waarenumschlag erwachsenden Kosten zu vermindern, nicht immer Schritt gehalten. Das erhellt schon aus der verhältnissmäfsig geringen Pflege, welche bei hohen Hafenabgaben dem Umschlag vom Seeschiff zur Eisenbahn zutheil geworden ist. Dass die älteren Docks keine Eisenbahnverbindung besitzen, ist natürlich; doch auch bei den neueren Docks sind in dieser Beziehung die von der Technik gebotenen und in anderen Häfen Englands sowie des Festlandes zur Anwendung gekommenen Hilfsmittel nicht in genügender Weise berücksichtigt. Die 11 km lange, an der Landseite der Docks sich hinziehende Strafse besitzt allerdings ein Eisenbahngleis, von dem einzelne Abzweigungen nach den Docks führen.

Dieses von der Dock- und Hafenbehörde verwaltete Gleis dient indessen nicht allein dem Güterverkehr, sondern wird auch von Strafsenbahnwagen befahren. Die Eisenbahngesellschaften haben jenseit der Strafse ihre grofsen und trefflich eingerichteten Güterhallen und der ganz überwiegende Theil der mit den Eisenbahnen zu versendenden Waaren wird diesen Hallen nicht auf dem unzureichend eingerichteten Gleiswege, sondern durch Rollwagen, welche mit kräftigen Yorkshire-Gäulen bespannt sind, zugeführt. Die Güterfrachten vom Schiff in Liverpool zur Eisenbahnstation in Manchester stellen sich deshalb je nach der Art der Waaren auf 9 s 5 d bis 17 s 11 d für die Tonne, wovon 6 s 8 d bis 10 s 10 d auf die Bahnfracht entfallen.

Die Manchester Kaufleute sagten sich nun, dass nicht allein die theuren Bahnfrachten, sondern auch die hohen Hafenabgaben und die unzeitgemäfsen Einrichtungen in Liverpool die Beförderung ihrer Waaren vertheuren. Sie beschlossen deshalb, statt einer guten Flussschiff-Verbindung mit Liverpool einen Seekanal zu bauen, auf welchem die Ozeandampfer direkt ihre Stadt erreichen könnten. Man hofft, dass die Seefrachten nach Manchester nicht wesentlich theurer sein werden, als nach Liverpool, so dass selbst bei Zahlung einer die Verzinsung der Anlagekosten und die Betriebskosten deckenden Kanalabgabe wesentlich geringere Kosten als gegenwärtig für die Waarenbeförderung von der Mersey-Mündung bis Manchester sich ergeben. Natürlich waren sowohl die Liverpooler Dock- und Hafenbehörde als auch die Eisenbahn-Gesellschaften heftige Gegner des geplanten Unternehmens. Ihnen schlossen sich die Bridgewater-Kanal-Unternehmung, welcher auch die Mersey- und Irwell-Schiffahrt gehörte, die Vertreter der kleineren Häfen am oberen Mersey, die Grofsgrundbesitzer, welche ihre Landsitze nicht angetastet sehen wollten und sonstige Betheiligte an. Es ist wohl selten ein Bauplan so leidenschaftlich bekämpft worden und es ist die eiserne Ausdauer in hohem Grade anzuerkennen, mit welcher die Manchester Kaufleute und ihre technischen und juristischen Berather den Angriffen ihrer Gegner Jahre lang zu widerstehen wussten, so dass endlich der Sieg ihnen zufiel.

Alle mit der Benutzung öffentlichen Grundes und der Enteignung von Privattiteln verbundenen Unternehmungen bedürfen in England der Genehmigung durch das Parlament und die vor Ausschüssen beider Häuser unter Anhörung Sachverständiger zu führenden eingehenden Verhandlungen kosten nicht allein Zeit, sondern auch sehr viel Geld. Der im Jahre 1883 zuerst eingebrachten Vorlage war das Unterhaus günstig; das Oberhaus lehnte ein Eingehen auf dieselbe indessen ab, weil die Art und Weise, wie der Kanal durch das Fluthbecken des Mersey zu führen sei, ungenügend dargelegt war. Neue Anträge im Jahre 1884 erlitten eine neue Niederlage, indem nun das Oberhaus zustimmte und das Unterhaus „Nein" sagte. Mit ungeschwächter Kraft wurde im Jahre 1885 zum dritten Male der Antrag gestellt; und zwar hatte man nun aus den Einwürfen der Gegner gelernt, wie man die Angelegenheit anzugreifen habe und diesmal siegte Manchester! Von der Hartnäckigkeit des geführten Kampfes und von dem umfassenden Charakter der angestellten Beweiserhebungen giebt die Thatsache ein Zeugniss, dass bis zu diesem Zeitpunkte bereits 7 000 000 M. Kosten erwachsen waren, von denen nahezu die Hälfte die Kanal-Gesellschaft traf, der gröfsere Rest die Gegner derselben. Den letzteren waren die ungeheuren Kosten eine unangenehme Zugabe zu dem schliefslichen Misserfolg, während die Kanal-Gesellschaft sich wenigstens damit trösten konnte, für den gemachten Aufwand in den Besitz der allgemeinen Pläne für die Ausführung gelangt zu sein. Es muss hier darauf verzichtet werden, die oft höchst interessanten Einzelheiten des „Für" und „Wider" aus den Parlamentsverhandlungen wiederzugeben; doch auf einen technisch wichtigen Punkt, nämlich die Behandlung des Mersey-Fluthbeckens ist zurück zu kommen, nachdem an der Hand des Uebersichtsplanes (Abbild. 1) die allgemeine Lage kurz beschrieben ist.

Liverpool, welches am rechten Ufer oberhalb der Mündung des Mersey liegt, ist in der Luftlinie etwa 50 km von Manchester entfernt. Letztere am Irwell belegene Stadt ist, zusammen mit dem unmittelbar anliegenden Salford, der Mittelpunkt einer im höchsten Grade gewerbreichen Gegend. Mit ihren Vororten zählen diese Städte 850 000 Einwohner. Eine grofse Anzahl gewerbreicher Mittelstädte, von denen viele über 50 000 Einwohner haben, schliefsen sich unmittelbar an und sind durch Eisenbahnen und Kanäle mit Manchester verbunden. —

Bei Irlam vereinigt sich der Irwell mit dem bis dahin unbedeutenderen Mersey, welcher gleichwohl abwärts dem gemeinsamen Flusslaufe den Namen giebt. Bis Warrington ist der durch feste Wehre mangelhaft geregelte Fluss der Träger einer wenig bedeutenden Schiffahrt, welche weiter abwärts durch den Mersey- und Irwell-Kanal nach Runcorn geführt ist. Der Mersey selbst ist von Warrington abwärts der Fluth unterworfen, welche vor Liverpool eine Höhe von 8,4 m bei Springtide und 4,0 m bei tauber Tide hat.

In der Springtide der Tag- und Nachtgleiche steigt die Fluthgröfse auf 9,5 m, während sie bei aufsergewöhnlichen tauben Tiden noch erheblich unter das Maafs von 4 m hinabreicht. Das Hochwasserbett des Mersey, welches bei Liverpool eine Breite von etwa 1 km hat, erweitert sich oberhalb zu einem bis zu 5 km breiten Seebecken, welches bei jeder Fluth eine sehr bedeutende Wassermenge aufnimmt. Das bei der Ebbe durch die engere Mündung abfliefsende Wasser ist von grofser Wichtigkeit für die Tiefhaltung des Zuganges zum Liverpooler Hafen. Beim Niedrigwasser kommen im Fluthbecken umfangreiche Rände zu Tage und oberhalb der Linie Garston Eastham bleibt nur ein schmaler Wasserlauf. Die Seeschiffahrt nach dem oberen Theile des Fluthbeckens ist sehr beschränkt, da für Runcorn bei Springtide ein Tiefgang von nicht mehr als 4 m, bei tauber Tide sogar nur 2,3 m anzunehmen und aufserdem das Hochwasser rasch verläuft.

Runcorn und Manchester sind ferner durch den in der Mitte vorigen Jahrhunderts erbauten Bridgewater-Kanal verbunden, welcher bei Barton den Irwell schneidet. Es ist bekannt, dass diese Ueberführung eines Kanales über einen Fluss, welche von Brindley hergestellt ist, zu den hervorragendsten Ingenieur-Bauwerken des vorigen Jahrhunderts gehört. An den Bridgewater-Kanal schliefst sich der Trent-Mersey-Kanal, welcher bei Anderton durch die 1875 von Leader Williams erbaute Schiffshebe-Anstalt mit dem 15 m tiefer fliefsenden Weaver verbunden ist.

Leader Williams, der Entwerfer der Pläne für den Manchester Seekanal und jetzt der technische Leiter der Ausführung dieses Werkes war früher Oberingenieur der Weaver Schiffahrt und hat diese Schiffahrt durch wohlangelegte Schleusen und bewegliche Wehre zu einem Grade hoher Vollkommenheit gebracht[3]. Es findet auf dem Weaver ein bedeutender Güterverkehr statt; namentlich wird Salz von Northwich nach Liverpool verladen. Die Weaver-Schiffahrt mündet durch den Weston-Kanal in die Docks bei Weston Point dicht unterhalb Runcorn. Die Schleusen unterhalb Northwich haben 70 m Länge, 13 m Breite und 4,5 m Wassertiefe auf den Drempeln, sodass Schiffe von 1000 t Tragfähigkeit Northwich erreichen könnten, wenn nur die Wasserverhältnisse am oberen Mersey günstigere wären.

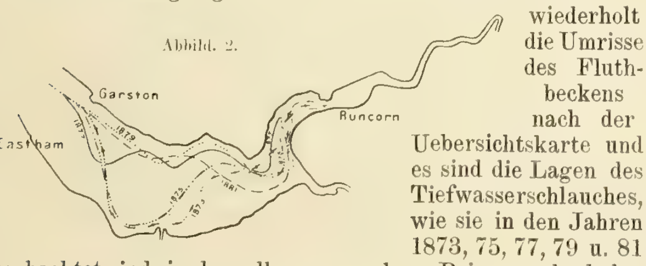
Die Uebersichtskarte zeigt neben den Kanälen ein dichtes Eisenbahnnetz. Vier Hauptlinien verbinden Liverpool und Manchester, von denen die nördlichste der Lancashire- und Yorkshire-Eisenbahn gehört. Von den drei

[3] Die recht interessanten Einzelheiten sind im Engineering 1884. II. S. 241 beschrieben.

anderen, welche in kürzester Linie die Verbindung der beiden Städte herstellen, besitzt die London- und North Western-Eisenbahn zwei, die Cheshire-Eisenbahn die dritte. Auf jeder der letztgenannten drei Bahnen, welche zum Theil viergleisig ausgeführt sind, verkehren stündlich Schnellzüge, welche die Entfernung von 50 km (Luftlinie) in 40 bis 45 Minuten zurücklegen und sämmtlich alle 3 Wagenklassen führen, so dass für die Personenbeförderung in ausgiebigster Weise gesorgt ist. Der von den Bahnen monopolisirte Güterverkehr wird nach der Eröffnung des Seekanals bedeutenden Umwälzungen entgegen gehen. Einen nachhaltigen Widerstand konnten die Bahnen der Konzessions-Ertheilung indessen nicht entgegen setzen; denn das was sie verlieren, kommt dem Hauptmittelpunkte des englischen Gewerbfleifses zu gut. — Da die Eisenbahnen vertragsmäfsig gezwungen waren, zugunsten der Mersey-Schiffahrt die Einlegung von Drehbrücken zu gestatten, sobald dies nothwendig würde, so konnten sie auch keinen Einwand erheben gegen die an den Kreuzungen mit dem Kanal auszuführenden Bahnverlegungen und Hebungen der Gleislinie, welche nothwendig wurden, weil es im beiderseitigen Interesse liegend erkannt wurde, hoch liegende feste Brücken anstatt Drehbrücken zu bauen.

Wesentlich schwerere Einwände vermochte die Liverpooler Dock- und Hafen-Behörde dem Plane des Seekanales entgegen zu setzen. Diese technisch begründeten Einwände bezogen sich auf die schädigende Wirkung, welche die Kanalanlagen auf die Fluthentwickelung im Mersey ausüben würden. Wäre es nicht möglich gewesen, die Behauptung zu entkräften, dass der Kanalbau eine Versandung des Fluthbeckens und damit eine Verminderung des Ebbewassers herbei führen würde und dass, mangels der natürlichen Speisung, die Zugänglichkeit des Liverpooler Hafens leiden würde, so wäre ohne Zweifel das Parlament angesichts des Kapitalwerthes von über 400 Millionen Mark, welcher in dem Liverpooler Hafen angelegt ist, nicht zu bestimmen gewesen sein, seine Zustimmung zum Kanalbau zu ertheilen.

Es ist bereits erwähnt, dass 1883 eine Verwerfung des Baugesuches stattfand, weil die Führung des Kanales durch das Fluthbecken von Runcorn abwärts nicht genügend klar gestellt sei. In der Uebersichtskarte ist die gegenwärtig in der Ausführung begriffene Kanallinie stark schwarz gezeichnet. Die im Jahre 1884 zum zweiten mal vorgeschlagene Linie stimmt oberhalb Runcorn im wesentlichen mit dieser endgiltigen Linie überein. Unterhalb Runcorn wollte man damals aber den Kanal mitten durch das Fluthbecken führen, wie durch eine Doppellinie angedeutet ist. Um den Seekanal bei Runcorn für Seeschiffe zugänglich zu machen, musste der Tiefwasserschlauch im Fluthbecken festgelegt werden. Die nebenstehende Abbild. 2 wiederholt die Umrisse des Fluthbeckens nach der Uebersichtskarte und es sind die Lagen des Tiefwasserschlauches, wie sie in den Jahren 1873, 75, 77, 79 u. 81 beobachtet sind, in demselben angegeben.



Abbild. 2.

Bei so wechselnden Verhältnissen war ohne weiteres an die Durchführung einer grossen Seeschiffahrt nicht zu denken. Die Ingenieure des Seekanal-Unternehmens waren sich indessen der Gefahren, welche mit der Festlegung des Tiefwasserschlauches verbunden sind, bewusst. War doch in unmittelbarer Nähe der Dee, dessen Lauf durch die im vorigen Jahrhundert von Chester abwärts ausgeführte Korrektion gründlich verdorben war, weil man mehr darauf gesehen hatte, dem Fluthbecken bebauungsfähiges Land abzugewinnen, als die zur Erhaltung der Tiefe erforderliche Menge des Fluthwassers zu erhalten oder gar zu vermehren! Auch die zur Verbesserung der Zufahrt des Hafens von Rouen in der Seine ausgeführten Arbeiten hatten gezeigt, dass durch die Einfassung des Stromschlauches in hochwasserfreie Dämme allerdings wesentliche Vortheile für den oberen Stromlauf erzielt werden, dass aber gleichzeitig infolge starker Versandung der Seitenstrecken, welche durch die Dämme dem Ebbestrome entzogen sind, eine Verminderung der in die Mündung eintretenden Fluthwassermenge stattfindet, welche schliefslich den Tiefen in der Mündung verderblich wird.

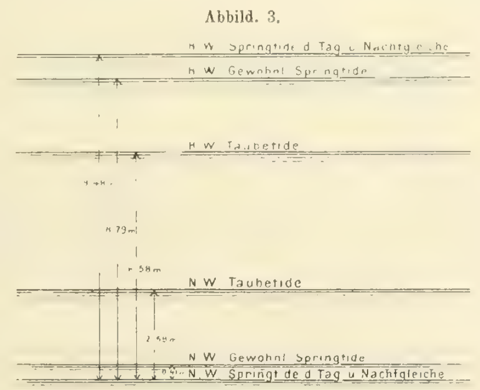
Der durch die Mitte des Fluthbeckens zu führende Tiefwasser-Schlauch sollte in Berücksichtigung dieser Erfahrungen nicht durch hochwasserfreie Dämme, sondern durch Dämme in der Höhe des Mittelwasserstandes oder in noch geringerer Höhe begrenzt werden. Solche Dämme würden nach dem Urtheil der Kanalbau-Ingenieure allerdings den Lauf des Niedrigwasser-Stromes fest legen, dabei aber doch dem Haupttheile des während der Ebbe abströmenden Wassers gestatten, sich über die seitlichen Sandbänke auszubreiten und weitere Ablagerungen von Sand und Schlick zu verhindern.

Die von dem Parlaments-Ausschusse über diesen Punkt geführten eingehenden Verhandlungen, bei denen eine Armee von Ingenieuren und unter ihnen die durch ihre Arbeiten an Tideströmen als Autoritäten bekannten Männer, von beiden Seiten als Sachverständige zugezogen und im Kreuzverhör ausführlich vernommen wurde, boten vom Standpunkte des Strombaues betrachtet, ein äufserst lehrreiches Bild. Die Liverpooler Partei wehrte sich, auf diesen Punkt gestützt, aufs Aeufserste und stellte die Behauptung auf, dass jede, auch durch die flachsten Dämme bewirkte Festlegung des Niedrigwasser-Bettes schädlich sei und dass man unter allen Umständen die Aufschlickung des Fluthbeckens befördere, wenn man dem Strome die Gelegenheit nehme, mit seinem Tiefwasser-Schlauch wie bisher von einem Ufer zum andern zu schwanken.

Der Beweis, dass diese Behauptung nicht zutreffend sei, war nun wohl recht schwer zu führen, zumal mit demselben eine ungemein grofse Verantwortung zu übernehmen war. Denn eine Verschlechterung kann die Mündung des Mersey nicht vertragen, ohne dass eine erhebliche Beeinträchtigung der hohen Interessen, welche mit dem Hafen von Liverpool verbunden sind, eintritt.

Die der Uebersichtskarte in etwas kleinerem Maafsstabe beigefügte Darstellung der Mündung des Mersey von Eastham bis zur See wird dies erläutern. Die Niedrigwasser-Linie ist durch Punktirung der Sande hervor gehoben. Wir sehen, dass von Liverpool abwärts in ziemlich gerader Richtung sich ein Hauptschlauch, der Crosby-Kanal erstreckt, von welchem westlich einzelne kleinere, aber für die Schiffahrts-Verbindung mit der See unbrauchbare Seitenarme abzweigen, dass die 3-Fadenlinie, welche einer Tiefe von 5,5 m bei Niedrigwasser Springtide entspricht, diesen Hauptschlauch vollständig umschliefst und dass auf dem Sattel zwischen dieser und der seewärts gelegenen 3-Fadenlinie, also auf der Barre nur eine Tiefe von $1^1/_2$ Faden, 2,75 m bei N.-W. Springtide, verbleibt.

Abbild. 3.



Nun ist zwar zwischen den verschiedenen Niedrig- und Hochwasserständen das in neben gedrucktem Schema (aufsergewöhnliche Hochwasser erreichen noch 1,18 m mehr als dargestellt, aufsergewöhnliche Niedrigwasser bleiben noch 10 cm gegen die niedrigste Angabe zurück) gegebene Verhältniss vorhanden, so dass bei Hochwasser Taubertide 9,33 m und bei Hochwasser Springtide 11,54 m Wasser auf der Barre ist. Immerhin muss aber zugegeben werden, dass diese Zugangs-Verhältnisse für den zweiten Handelshafen Europas und den Haupt-Ausgangspunkt der transatlantischen Schnelldampfer-Linie kein glänzender ist. Was hilft es, durch hohen Kohlen-Verbrauch die Ozeanfahrt um einige Stunden abzukürzen, wenn der zur Niedrigwasserzeit ankommende Dampfer dieselbe Stundenzahl liegen bleiben muss, um über die Barre fahren zu können?

Es ist hieraus zu entnehmen, dass in der That alles

hintanzuhalten ist, was die Verhältnisse der Mersey-Barre verschlechtern könnte und hierzu gehört eine Verminderung des durch seine Spülkraft die Barre vertiefenden Ebbestromes durch Verschlickung des obern Fluthbeckens. Wir erinnern uns, dass das Deutsche Reich im Jahre 1875 ein Gesetz erlassen hat, durch welches künstliche Versandungen am Jahdebusen beschränkt werden, damit der bei Entleerung des Busens entstehende Ebbestrom imstande bleibt, die Mündung des Reichskriegshafens tief zu erhalten.

Dieselben Gründe veranlassten auch den Parlaments-Ausschuss im Jahre 1884 den Kanalplan zum zweiten Mal zu verwerfen.

Es scheint, dass das zugunsten Liverpools ausfallende Urtheil des durch seine erfolgreichen Bauten zur Vertiefung der Mündung des Mississippi berühmt gewordenen Kapt. Eads (der, nebenbei bemerkt, für sein Gutachten das Honorar von 80 000 M. bezog), von besonderem Einfluss auf die Entscheidung des Ausschusses gewesen ist. Eads wurde im Laufe der Vernehmung gefragt: „Was würden Sie thun, wenn Sie Manchester zu einem Hafenplatz machen wollten.“ Er antwortete: „Ich würde den Kanal im Lande bis Garston führen. Dies ist der Eindruck, den ich von der Sache habe, ohne sie einem besonderen Studium unterworfen zu haben.“

Dieser ohne besonderes Studium von einem hervorragenden Praktiker gewonnene Eindruck ist ohne Zweifel von Einfluss gewesen auf die Gestaltung der 1885 zum dritten mal vorgelegten und dann genehmigten Baupläne. Man sagte sich, dass die Einwände Liverpools nur dann beseitigt werden könnten, wenn der Kanal binnen Landes so weit stromabwärts geführt würde, dass seine Mündung an den vorhandenen Tiefwasserschlauch des unteren Mersey unmittelbar anschlösse. Der Kanal wurde indessen nicht, wie von Eads angedeutet, am rechten Ufer bis Garston, sondern am linken Ufer bis Eastham geführt. Eastham liegt an der konkaven Seite des Fluthbeckens und es hat sich nahe am Ufer dauernd ein tiefer Nebenpriel erhalten, welcher vielleicht zeitweise der Nachhilfe durch Baggerei bedürfen, durch Einbauten aber nicht zu begrenzen sein wird. So bleibt denn das Fluthbecken des Mersey von den Kanalbauten fast unberührt. Der Kanal wird von Runcorn abwärts zum grofsen Theil in das Ufer eingeschnitten; an einzelnen Stellen nähert sich die Mittellinie des Kanals indessen dem Hochwasserbett oder tritt in geringem Maafse in dasselbe ein. Man ist indessen bemüht, den in Anspruch genommenen Streifen auf das äufserste Maafs zu beschränken und scheut selbst nicht vor umfangreichen Rammungen zurück, um bei dem Damm, welcher den Kanal an solchen Stellen aufsen begrenzt, an Böschungsbreite zu sparen. Gegen so unbedeutende Beeinträchtigungen des Fluthbeckens konnte Liverpool um so weniger nachhaltig etwas einwenden, als ein grofser Theil der Fläche, welche die Liverpooler Docks einnehmen, ebenfalls dem Fluthgebiete abgewonnen ist.

(Fortsetzung folgt.)

Das Berliner Arbeiter-Miethshaus.

Eine bautechnisch-soziale Studie von Theodor Goecke.

(Fortsetzung.)

Wie plant man das Arbeiterhaus?

Möglichst wie ein gewöhnliches Miethshaus. Schon die Bauordnung sorgt für eine gewisse Uebereinstimmung. Nur werden der geringeren Lebenshaltung gemäfs die Wohnungen kleiner, die Räume bescheidener werden, besondere Eintrittsflure fast gänzlich ausfallen, die Aufgänge aber, die Gruppirung der Wohnungen um die Treppenflure, die Betheiligung an gemeinsamen Einrichtungen, kurzum die Gestaltung des Hauses im ganzen, wenn auch erheblich vereinfacht, sich an die hergebrachte Bauweise anlehnen müssen. Denn Niemand fühlt sich leichter zurück gesetzt, als der Arbeiter. Er scheut jede, für ihn besonders zurecht gemachte, aufsergewöhnliche Anstalt, die ihn immer wieder an seine Armuth erinnern, in ihm die Empfindung der Abhängigkeit wachrufen würde.

Darum ist der Kasernirungs-Gedanke, der die Wohnungen an lange, gemeinschaftlich zu benutzende lauben- oder balkonartige Aufsengänge oder gar halb dunkle mittlere Flurgänge reiht, grundsätzlich zu verwerfen. So viele greifbare Vortheile auch die Londoner Arbeiterkaserne in der Gatliff-Strafse sonst bietet, Berliner Arbeiter würden sie schon aus diesem Grunde nur widerstrebend beziehen. Weit besser verwendbar erscheint der trefflich durchdachte Grundriss der Kaserne am Battersea-Park, wenn auch die hiesige Baupolizei die mittelbare Beleuchtung der Aborte in den Gebäudewinkeln schwerlich zulassen würde und die gemeinschaftliche Benutzung der Aborte und Ausgussbecken durch mehre Familien überhaupt vom Uebel ist. Gegen unsere Anschauungen von Verkehrssicherheit innerhalb eines Gebäudes verstofsen in beiden Kasernen die gewundenen, engräumigen, theilweise auch unzureichend beleuchteten Treppen. Im allgemeinen ist gegen diese englischen Anlagen aber einzuwenden, dass sie erst in weiterem Umkreise Berlins zur Nachahmung empfohlen werden könnten. Ihre weitläufige Bebauungweise würde schon in der nächsten Umgebung der Stadt an den hohen Grundstückspreisen scheitern, geschweige denn in der Stadt möglich sein. Nichts desto weniger wird auf sie immer wieder zurück gegriffen werden müssen, wenn es hoffnungsvoll erscheinen sollte, die Abneigung der Arbeiter gegen entferntere Ansiedelungen durch billige, ausgiebige und bequeme Verkehrsmittel zu besiegen, wie es heute erst von der Stadtbahn zwischen Zoologischem Garten und Schlesischem Bahnhofe vereinzelt geboten wird.

Sonst bleibt man auf den üblichen Zuschnitt der Berliner Grundstücke angewiesen. Diesen hat denn auch Hr. Born in Magdeburg in seinem Vortrage über die Wohnungszustände der unbemittelten Klassen seinen Grundriss angepasst, welcher manchen brauchbaren Gedanken enthält, in wichtigen Punkten aber, wie in der Anlage dunkler Aborte und Schlafgemächer durchaus polizeiwidrig gerathen ist.

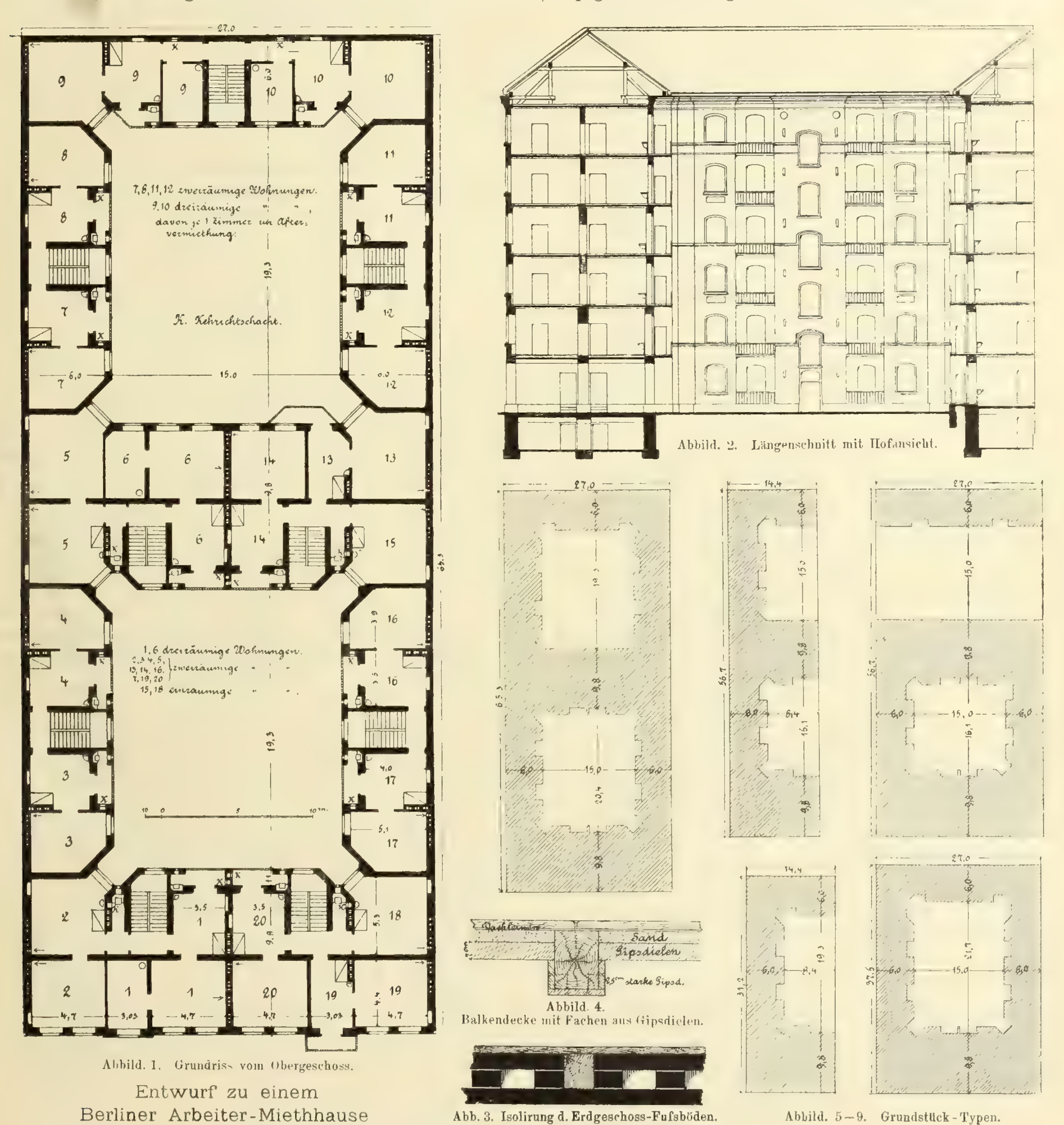
Das Berliner Arbeiterhaus muss also aus den örtlichen Bedingungen heraus neu entworfen werden. Die von der gemeinnützigen Baugesellschaft in der „Zeitschrift für Bauwesen“ veröffentlichten Pläne älterer Arbeiterhäuser zeigen in der Raumbemessung einen gröfseren Aufwand, als man heute noch zugestehen kann und entbehren dafür mancherlei Einrichtungen, die das Gefühl anheimelnder Wohnlichkeit zu erwecken vermöchten. Darum können auch die neuerdings von einem Privatmann in Lindenau-Leipzig erbauten Häuser, deren Pläne das Centralblatt der Bauverwaltung vor kurzem mitgetheilt hat, keine Vorbilder für unsere Verhältnisse abgeben, ganz abgesehen davon, dass die baupolizeiliche Prüfung noch durchgreifende Aenderungen mit sich bringen würde. Im allgemeinen müssen vier, ja im Durchschnitte selbst drei Räume, besondere Eintrittsflure und wenn sie noch so klein sind, als unbezahlbares Uebermaafs, Gasbeleuchtung auf den Treppen, Wasserleitung und Aborte in jeder Wohnung dagegen als nothwendige Bequemlichkeiten gelten. Von diesem Gesichtspunkte aus hat der Verfasser die praktischen Versuche studirt, welche allerorten in unserem Vaterlande ähnliche Aufgaben bereits gezeitigt haben und welche neben den vorhin schon gewürdigten Londoner Lösungen vom Verein Concordia zu Mainz der Allgemeinheit in dankenswerther Weise nutzbar gemacht worden sind. Eine Sichtung der herausgegebenen Blätter zeugt davon, wie schwierig die einfach klingende Frage zu beantworten ist, welchen Einfluss mehr noch als hergebrachte Bauweisen und baupolizeiliche Bestimmungen persönliche Meinungen über das, was dem Arbeiter frommt, darauf üben. Mustergiltig ragen auch hieraus die Grundrisse der weithin bekannt gewordenen Arbeiterhäuser von Friedrich Krupp zu Essen hervor. In der Kolonie „Drei Linden“ sind sie zwar noch zu aufwändig ausgestattet mit besonderen Eintrittsfluren und allzu geräumigen Aborten, aber in der Kolonie „Schederhof“ enthalten sie einen auch für Berliner Verhältnisse wohl verwerthbaren Kern. Nur der unmittelbare Zugang der Aborte von den Treppen her dürfte als Uebelstand anzusehen sein. Schliefslich sind noch die verschiedenen, diesem Gegenstande gewidmeten Veröffentlichungen in der „Deutschen Bauzeitung“ zu erwähnen, insbesondere die während der Niederschrift dieser Zeilen erschienenen Grundrisse der vom „Johannes-Verein“ in Dresden errichteten Arbeiter-Miethshäuser.

Was muss das Arbeiterhaus enthalten?

Die zweiräumige Wohnung, aus Stube und Küche bestehend, kann so recht eigentlich als das Hauptbedürfniss grofsstädtischer Arbeiter hingestellt werden, wie der Baugeschäftsmann längst erkannt hat. Geht man bei der Grundrissbildung davon aus, so lehrt gleich der erste Versuch auf dem Papiere, wie zwanglos sich ein- und dreiräumige Wohnungen einfügen lassen. Verfasser schlägt also als Norm vor, ortsübliche Treppen anzulegen, von jedem Treppenflur zwei Wohnungen zugänglich zu machen, deren Scheidewand auf die Mittelaxe des Treppenhauses passt. Unmittelbar an dieses stofsen Räume von möglichst 15 qm Grundfläche, zeitgemäfs umgestaltete altdeutsche Dielen für ein genügsames Geschlecht. Hierauf soll sich das tägliche Leben der Familie abspielen. Hier soll gekocht, in geringem Umfange auch gewaschen werden; von hier aus betritt man die etwa 20 qm grofse Vorderstube, welche die Schlafstätten und das Staats-Sofa aufnimmt. Gegenüber der Eingangsthür findet in der Ecke ein Herdofen Aufstellung, nach der von Born

in Magdeburg vorgeschlagenen Art, um die Stube mit erwärmen und einen ausgiebigen Luftwechsel in beiden Räumen vermitteln zu können. Denn nicht der Maafsstab der Gesundheitslehre, die so und so viel ^{cbm} Luftraum für einen Bewohner fordert, bestimmt die Gröfse der Räume, sondern die Möglichkeit auf dem theuren Grund und Boden überhaupt noch billige und gesundere Wohnungen zu schaffen, als jetzt der Menge zur Verfügung stehen. Den bei einer lichten Stubenhöhe von 3,0 ^{m} entfallenden Fehlbetrag an Luftraum muss daher eine verstärkte

her, sondern in der Regel über einen der Küche vorzulegenden Balkon betreten werden, welcher zu allerlei wirthschaftlichen Arbeiten, wie zur Kleiderreinigung ohnehin nothwendig erscheint. Wird auf diesem Balkon noch ein kleines Gelass für Brennmaterial untergebracht, so finden sich die Vortheile ebenerdiger Wohnungen auch fünf Treppen hoch wieder, indem gewissermaafsen ein kleiner Wirthschaftshof in die Luft gehoben wurde. Eine solche Bequemlichkeit ist aber den einfachsten, meist vielköpfigen Haushaltungen um so unentbehrlicher, als auf der



Abbild. 1. Grundriss vom Obergeschoss.

Entwurf zu einem Berliner Arbeiter-Miethhause

Abbild. 2. Längenschnitt mit Hofansicht.

Abbild. 4. Balkendecke mit Fachen aus Gipsdielen.

Abb. 3. Isolirung d. Erdgeschoss-Fufsböden.

Abbild. 5–9. Grundstück-Typen.

Lüftung ausgleichen. Schon hierdurch würde einer mehrköpfigen Familie eine grofse Wohlthat erwachsen. Wollte man die Ansprüche höher schrauben, so hiefse das von vorn herein auf jede Besserung der Wohnverhältnisse verzichten, da gerade mit dem Raume gegeizt werden muss. Um ihn bestens auszunutzen, wird vielleicht der Versuch zu machen sein, in den Stuben gleich pritschenartige, durch niedrige Brüstungen, in mehre Schlafstätten zu trennende, feste Bettstellen einzubauen, deren Untertheil herausziehbare Kästen enthielte. Für besser gestellte oder gröfsere Familien, insbesondere mit erwachsenen Kindern sind dagegen dreiräumige Wohnungen bereit zu halten, indem noch eine von der Küche oder Stube aus zugängliche Kammer beigegeben wird.

Ueberaus wichtig ist, wenn irgend möglich, für jede Wohnung die Anlage eines besonderen, von ihr aus leicht erreichbaren Abortes. Verfasser will diesen in die Aufsenwinkel der Treppenhausvorlagen verweisen. Er soll aber nur in Ausnahmefällen vom Treppenflur, auch nicht unmittelbar von der Küche

Hausfrau allein so gut wie alle Arbeit lastet. Aus demselben Grunde sind daher die Kehrichtschächte zu empfehlen, wodurch die Abfälle, Müll, Asche in Kellergruben geschüttet werden. Spart man nun noch einen Wandschrank mit Luftzug zur Aufbewahrung von Speisen aus und bringt in der dem Aborte anliegenden Küchenecke ein Ausgussbecken mit Wasserzulauf an, so ist unsere Wohnung fertig. Wie schon erwähnt, wird darin auch die Vornahme kleiner Wäsche zu erlauben sein. Das ist ein unausrottbarer Gebrauch, dessen schädlichen Wirkungen undurchlässige Fufsböden begegnen müssen.

Endlich sind einräumige Wohnungen mit einem Kochofen ausgestattet und zwar solche von 12 ^{qm} Grundfläche für allein stehende Arbeiter oder Frauen, hauptsächlich aber gröfsere von 25 ^{qm} Grundfläche für kinderlose Ehepaare und Schlafleute vorzusehen. Hierzu gehörige Aborte werden meist zur gemeinschaftlichen Benutzung mit der nebenliegenden Wohnung zu vereinigen und am Treppenflur anzulegen sein, zumal solche Einzel-Wohnräume vielfach der Aftervermiethung überlassen werden müssen. Wir

hätten also ein-, zwei- und dreiräumige Wohnungen. Natürlich brauchen diese drei Sorten nicht immer unter demselben Dache zusammen sich zu finden. Es wird vielmehr von mancherlei Umständen abhängen und von Fall zu Fall zu erwägen bleiben, welche Verbindungen den Vorzug verdienen. Grundsätzlich könnte wohl erstrebenswerth erscheinen, für Facharbeiter, Handwerker drei- und einräumige, für geringere Arbeiter, Handlanger zwei und einräumige Wohnungen in getrennten Häusern herzustellen. Verfasser vermag aber kaum an die Durchführbarkeit einer solchen Trennung zu glauben. Die bessere Ausnutzung günstiger Lagen und die dadurch zu steigernde Ertragfähigkeit wird im Gegentheil häufig dazu führen, in den Vorderhäusern Läden und dreiräumige Wohnungen, wenn nicht gar noch eine Stufe höher stehende, kleinbürgerliche Wohnungen einzurichten, während in den Hofgebäuden, dem herrschenden Gebrauche entsprechend, die kleineren Wohnungen unterzubringen blieben.

Für die grofse Wäsche der Hausbewohner, insbesondere auch mit Rücksicht auf den Nebenerwerb durch Uebernahme fremder Wäsche, sind mehre Küchen vorzusehen, die zwar am bequemsten unter dem Dache neben den Trockenböden liegen würden, jedoch, abgesehen von der dadurch leicht herbeizuführenden Ueberschwemmungs-Gefahr besser im Keller untergebracht werden, um eine einfache Badeanstalt damit zu verbinden. Je nach den Umständen wird hierfür allerdings auch ein besonderer Anbau infrage kommen. Zur Begründung dieses Vorschlages bezieht sich Verfasser auf die Benutzung-Ausweise der Volksbäder, die bei noch so billigen Preisen vorzugsweise immer nur für die Männer eine Wohlthat bilden. Die Frauen aus dem Volke nebst ihren Kindern baden nur dann, wenn es ihnen so gut wie nichts kostet. Und das ist in einem grofsen Hause wohl erreichbar. Denn Brausebäder, wie sie jetzt eingerichtet werden, und gemauerte Badebecken bedürfen keiner hohen Anlagekosten und es hätten die Hausbewohner für ihre Benutzung lediglich das Brennmaterial selbst zu beschaffen. In den Keller würden Waschküchen mit Kessel und Spülbecken neben einer Badeanstalt einzubauen sein. Das geschieht am besten im Quer- oder Hinterhause. Der Keller des Vorderhauses muss zu Vorrathsräumen für etwa im Erdgeschoss einzurichtende Ladengeschäfte usw. verfügbar bleiben. Sonstige Kellerräume sind entbehrlich und es können insbesondere Seitenflügel allemal ohne Keller ausgeführt werden, da es heutzutage billige Hilfsmittel genug giebt, die Grundluft abzuschneiden. Die Aufstellung von Drehrollen, welche gegen eine kleine Abgabe benutzbar sind, empfiehlt sich im Dachboden. Im übrigen wird für jede Wohnung daselbst ein Verschlag als Rumpelkammer hergestellt.

Wie erbaut man das Arbeiterhaus?

Einfach, aber solide, mit mäfsigem Schmuck. Alle Wände bis auf wenige, auf Drahtgeflecht zu putzende Scheidungen sind zu mauern, die Frontwände von aufsen mit Wasserkalk zu putzen, welcher in seiner Naturfarbe stehen bleiben kann, die Oeffnungen mit gewöhnlichen Klinkern oder einfachen Formziegeln einzufassen, der Sockel und einige Bandgesimse nebst dem Hauptgesims in eben solchen Steinen zu mauern. Die Brüstungen können, wie üblich, mit Blech, das die Arbeiterfrau blank zu scheuern liebt, abgedeckt werden. Für die Dächer nehme man Falzziegel. Unmittelbar auf dem Baugrunde anzulegende Erdgeschosse sind in drei Schichten mit Aussparung von Luftzügen zu unterpflastern, die Keller zu überwölben. Die Wände und Decken in der Waschküche und der Badeanstalt werden am besten gefugt und mit Oel getränkt, die Fufsböden daselbst asphaltirt, die Durchfahrten und Höfe freundlicher mit Klinkern gepflastert. In den Geschossen müssen die Wände über den Treppenläufen und in den Küchen 1 m hoch mit Wasserkalk geputzt und mit Oelfarbe gestrichen werden. Sonst genügt überall gewöhnlicher Putz und ein Anstrich mit Leimfarbe; nur die Stuben erhalten Tapeten. Sämmtliche Treppen sind von unten bis oben durchgehend anzulegen und zwischen Trägern zu wölben, die Stufen aufzumauern, darauf Trittbohlen zu schrauben und durch dichte Geländer, von Pfosten auf den Absätzen und Fluren unterbrochen, gegen schädliche Folgen kindischer Spielereien zu sichern. Die Fufsböden sollen undurchlässig sein. Neben anderen Gründen würde diese Bedingung naturgemäfs für massive Decken sprechen. Deren mannichfache Vorzüge aber gerade in den Bau von Arbeiterhäusern hinein zu tragen, welche bei aller wünschenswerthen Festigkeit doch nur knappe Baugelder verbrauchen dürfen, vermag man sich nicht recht ermuthigt zu fühlen. Theils unter dem Drucke behördlicher Unentschlossenheit, Stampfdecken zuzulassen, theils infolge der theuren Eisenträger, die bei den Belastungs-Annahmen der Baupolizei für massive Decken so schwer ausfallen, dass sie bei gleicher Anzahl reichlich drei mal mehr kosten als Holzbalken, will die Bewegung zur allgemeineren Verdrängung der Holzbalkendecken durch Eisenträgerdecken hier in Berlin wenigstens nicht recht in Fluss kommen.

Darin darf man wohl die Ursache erblicken, warum die Baukosten durch die Einführung von massiven Decken, insbesondere einiger weniger unter dem Schutze von Patenten heran gebildeter Gefüge gleich so erheblich in die Höhe schnellen. Wer aber wollte läugnen, dass gut ausgeführte Balkendecken so manches Jahrzehnt überdauert haben und auch weiter überdauern werden, wenn man alles beseitigt, was das heutzutage angeblich weniger sorgsam behandelte Holz angreift? Warum sollten sie nicht den Forderungen der Gesundheitslehre anzupassen sein? Man muss nur mit der Ueberlieferung so weit brechen, als offenbar üble Gewohnheiten daran hängen. Und solche bestehen hauptsächlich in dem Mangel einer wasser- und luftdichten Schicht, sodann in der Benutzung minderwerthigen Holzes für die Staakung, in der Ausfüllung der Fache mit keimfähigen, wasserschluckenden Massen, in der unzweckmäfsigen Vermauerung der Balkenköpfe. Statt dessen lagere man die Balken auf einer die Feuchtigkeit abhaltenden Theerpappbahn und lasse vor den Köpfen eine Luftschicht, welche in geputzten Wänden durch eine kleine Zinktülle, in gefugten Wänden durch eine offene Stofsfuge mit der Aufsenluft in Austausch bleibt.

Zur Zwischendecke verwende man die saubere Gipsdiele, bekleide damit auch die nach unten vortretenden Balken, so dass die Deckenschalung nebst Berohrung gänzlich fortfällt und die sonst schmucklose Decke durch die kräftige Feldertheilung einen ausdrucksvollen Charakter erhält, wie in alten Bauernstuben. Nebenher würde hierdurch ein ziemlich hoher Grad von Feuersicherheit zu erzielen sein. Endlich breite man über die Balkenlage, aber unter der Dielung ein Tuch aus Dachleinen, wie es Weber-Falkenburg in Köln erzeugt, um die Feuchtigkeit von oben abzuhalten und das Durchdringen von unten her aufsteigender, verbrauchter Luft zu verhüten. Es würde zu weit führen, hier eine genauere Beschreibung des Deckengefüges zu geben, wie es sich Verfasser denkt. Da es mit Eisenträgern in ganz ähnlicher Weise bereits erprobt ist, wird wohl glaublich erscheinen, dass es mit Holzbalken noch leichter ausführbar sein muss. Freilich wären für solche Decken auch höhere Kosten, und zwar für 1 qm etwa 2 *M.* mehr aufzuwenden, als gewöhnlich geschieht. Nichts desto weniger blieben die Kosten noch um ein mal so weit hinter denjenigen für massive Decken zurück, so dass die wesentliche Verbesserung kein unerschwingliches Opfer erfordern würde.

Um den Herd herum ist ein Randstreifen der Dielung mit starkem Eisenblech zu benageln, das die Hausfrau des Sonnabends selbst mit Pottlot schwärzen mag; der Spülplatz vor dem Ausgussbecken und thürbreite Streifen vor den Eingängen beklebe man mit Linoleum. Im übrigen sind die Dielungen der besseren Erhaltung wegen von Zeit zu Zeit gut zu firnissen. Der Balkon mag in bewährter Weise von einem längs zu streckenden Frontträger mit engmaschigem Eisengeländer und einer Wellblechdecke mit Asphalt-Estrich gebildet werden.

(Schluss folgt.)

Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserrohre.*

Die Frage des Anschlusses der Blitzableiter an die Gas- und Wasserrohre beschäftigt schon seit längerer Zeit die Fachkreise und da dieselbe sogar von besonderen Kommissionen dreier Vereine (und zwar vom Deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern, vom Architekten- und Ingenieur-Verein und dem Elektro-technischen Verein) in Berathung genommen worden war, so stand zu erwarten, dass diese für weite Kreise ungemein wichtige Angelegenheit endlich einer Lösung entgegen geführt werden würde, welche alle Betheiligten so weit als überhaupt zur Zeit irgend möglich, befriedigen müsste. Leider sind diese Erwartungen überraschend schnell zu nichte geworden, da sich heraus gestellt hat, dass eine erspriefsliche Weiterführung der Frage infolge Festhaltens verschiedener Fachtechniker an ihrem Standpunkt, sowie durch im Druck erschienene unerquickliche Erörterungen der Beschlüsse des Vereins der Gas- und Wasserfachmänner seitens einiger Vertreter der Elektrotechnik. Es ist daher ein Antrag auf Auflösung der sogen. Blitz-Kommission des Vereins von Gas- und Wasserfachmännern auch angenommen und steht danach wohl zu erwarten, dass die Frage des Anschlusses der Blitzableiter an die Gas- und Wasserrohre einstweilen immer noch als offen zu bezeichnen ist und schwerlich grofse Förderung erfahren wird, wenn die hierbei in allererster Linie betheiligten Techniker nach den gemachten Erfahrungen es ablehnen müssen, sich mit der Sache zu befassen.

Wie man in elektro-technischen Kreisen die Angelegenheit weiter zu betreiben gedenkt, darüber liefert eine Mittheilung der Elektro-technischen Zeitschrift (H. 24 v. 13. Juni d. J.) Aufschluss. Es heifst darin, dass ein Mitglied des Unterausschusses des Elektro-techn. Vereins ausführlich die Hohlheit der Gründe, welche die Gastechniker gegen den Anschluss geltend gemacht haben, nachgewiesen und besonders die Beweiskraft der bekannten Schilling'schen Blitzfälle auf ihren wahren Werth zurück geführt habe. „Ob Alles dieses“, heifst es an genannter Stelle weiter, „auf die Gastechniker einen nachhaltigen Eindruck machen

* Man vergl. Deutsche Bauzeitung No. 67 vom 21. August 1889 S. 404 u. 405.

wird, ist allerdings nach den bisherigen Erfahrungen sehr zweifelhaft. Dagegen wollen wir abwarten, ob sich dieselben, nachdem sie sich durch physikalische Gründe von der Nothwendigkeit des Anschlusses der Blitzableiter an die Gas- und Wasserrohre nicht haben überzeugen lassen, durch das vom elektro-technischen Verein demnächst zu veröffentlichende statistische Material, auf welches sie ja so grofsen Werth zu legen scheinen, veranlasst sehen werden, ihre Ansicht zu ändern. Ist auch dieses Material zur Zeit schon ganz ansehnlich, so ist es doch wünschenswerth, dasselbe noch weiter zu vermehren."

Bei der Wichtigkeit der Sache erscheint es nun aber doch angemessen, dass der in Rede stehende Gegenstand, welcher für das gesammte Bauwesen sogar eine hohe Bedeutung hat, in thunlichster Kürze eine Klärung findet, da wohl kaum zu erwarten steht, dass nach den gemachten Erfahrungen die Beschlüsse eines einzelnen Vereins allgemeinere Anerkennung finden werden. Es dürfte daher an der Zeit sein, dass seitens des Staats oder des Reichs von einer Kommission die Angelegenheit in umfassender Weise berathen wird, und zwar auch unter Berücksichtigung sonstiger in Grofsstädten vorhandener Gebäude-Einrichtungen, nämlich der Telegraphen-Leitungen.

Die Technik kann unseres Erachtens, besonders auch mit Rücksicht auf die fortgesetzt gesteigerte Blitzgefahr, nicht darauf warten, bis ein Verein mit seinen Arbeiten und Beschlüssen, die möglicherweise von anderen Vereinen doch nicht als maafsgebend anerkannt werden, zustande kommt.

Je eher über die Frage Klarheit geschafft wird, um so besser wird es nicht blos für die zunächst Betheiligten, sondern für die Allgemeinheit sein. Es ist bereits früher einmal der Vorschlag aufgetaucht, dass die physikalisch-technische Reichsanstalt mit der Aufgabe betraut werden möchte. Ob diese Anstalt besonders geeignet ist für Erledigung einer solchen Aufgabe, soll hier nicht weiter berührt werden, da es zunächst darauf ankommt, den Vorschlag an sich zu erwähnen und die Allgemeinheit auf die Dringlichkeit des Eingreifens der Behörden aufmerksam zu machen. L.

Nachschrift der Redaktion. Wir sind nicht sicher, ob das Eingreifen der Behörde in gegenwärtigem Zeitpunkte der Sache förderlich sein wird. In den meisten Orten sind die Gas- und Wasserwerke Privat-Eigenthum; wenn die Besitzer derselben von der Nutzung ihres Eigenthums für einen ihnen fremden Zweck mit Grund Schaden befürchten, wird man zur Duldung der Anschlüsse Zwang gegen sie so lange nicht anwenden können, bis ihre Grünnde als gegenstandslos nachgewiesen sind.

Dass sie sich, wenn dieser Beweis geführt wird, „aus purem Eigensinn" ablehnend gegen das verhalten sollten, was das öffentliche Interesse erheischt, ist nicht anzunehmen. Wozu also beim heutigen Stande der Angelegenheit das Eingreifen der Behörde? Schwerlich wird auch diese selbst Neigung zur Einmischung in die Entscheidung einer Frage verspüren, die vorläufig noch auf dem wissenschaftlichen Gebiete liegt und weiter gehender Klärung bedarf, um für das Eingreifen der Verwaltung reif zu sein.

Vermischtes.

Die Leipziger Kanalfrage ist neuerdings dadurch gefördert worden, dass auf das Gutachten des Hrn. Wasserbau-Direktor, Oberbaurath Schmidt zu Dresden hin die sächsische Regierung für eventuelle Ausführung den Kanal von Leipzig nach der Saale bei Creypau in Aussicht genommen hat, weil dieser, gegenüber dem von der Handelskammer zu Leipzig längere Jahre verfolgtem Plane eines Kanales nach der Elbe bei Wallwitzhafen entschiedene Vortheile aufzuweisen hat, auch wesentlich kürzer werden würde. Da dieser Saalekanal aber zum Theil auf preufsischem Gebiete auszuführen sein, auch eine Regulirung der Saale und Einrichtung der Schleppschiffahrt auf derselben zwischen Halle und Creypau bedingen würde, hat sich die sächsische Regierung mit der preufsischen ins Einvernehmen zu setzen gehabt und von derselben die Erklärung entgegen genommen, dass sie Bedenken nicht zu erheben habe, wenn Vorarbeiten für den Kanalbau durch die sächsische Regierung auch auf preufsischem Gebiete vorgenommen werden würden, dass jedoch daraus keine Geneigtheit zur Uebernahme von Kosten für den Bau des Kanales, Regulirung der Saale oder Einrichtung von Schleppschiffahrt auf derselben oberhalb Halle zu folgern sei. Die sächsischen Ministerien haben zunächst den Kanalverein zu Plagwitz-Lindenau aufgefordert, weitere Vorschläge für Ausführung des Planes zu machen. L.

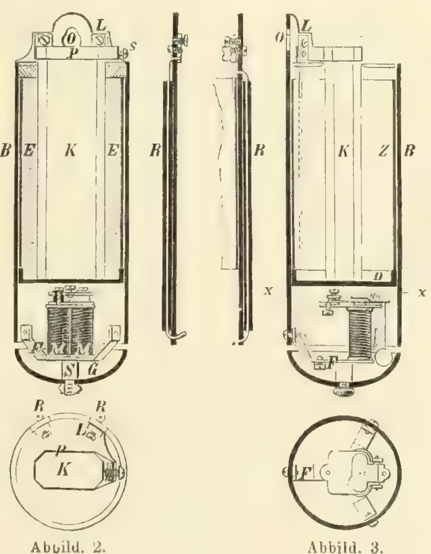
Neue Elementglocke von Mix & Genest. D. R.-P. Die Aktien-Gesellschaft Mix & Genest, Telephon-, Telegraphen- und Blitzableiter-Fabrik zu Berlin, hat eine neue elektrische Signalglocke für den Hausbetrieb konstruirt, welche eine sehr einfache und praktische Verbindung von Trockenelement und Läuteapparat bedeutet, durch welche es auch dem Nichtfachmanne ermöglicht wird, sich ohne sachliche Vorkenntniss eine Haus-Telegraphenanlage herzustellen und bei welcher die Erneuerung und Instandhaltung der bei anderen derartigen Anlagen erforderlichen nassen Elemente fortfällt. (Siehe Abbild. 1)



Abbild. 1.

Das dabei verwendete neue Trocken-Element, bestehend aus einer geschnittenen Gaskohle *K*, der Erregermasse *E* und einem Zinkzylinder *Z*, befindet sich in einem zylindrischen Becher aus Papiermaché oder dgl. *B*, dessen Boden *D* nicht am unteren Ende des Zylinders eingesetzt ist, sondern etwa um $^1/_4$ der ganzen Länge von unten absteht, so dass hierdurch ein zylindrischer Hohlraum zur Aufnahme des Glockenwerkes gebildet wird. Dieses Glockenwerk wird durch einen eigenthümlich geformten eisernen Dreifufs *F* getragen, der zugleich als Fach für die Elektromagnet-Schenkel dient, während der Anker, die Kontaktfedern und Schrauben auf einer Brille aus Messing befestigt sind, in welche die mit Gewinde versehenen Polschuhe der Elektromagnet-Schenkel *M* hineiu geschraubt sind, so dass durch Drehung der letzteren um ihre Axe ein Verstellen des Ankers gegen die Polflächen ermöglicht wird, ohne die Spannung der Federn zu ändern. Die Glockenschale *C* ist auf einen Zapfen *S* geschraubt, dessen anderes Ende in den eisernen Dreifufs zentrisch vernietet ist, so dass die erstere den zylindrischen Hohlraum unter dem Becher, welcher zugleich als Schallkasten dient, bis auf einen schmalen Spalt abschliefst.

Die zur Verbindung der Kohle mit der Leitung erforderliche Klemme *P* bildet ein Kupferband, welches die Kohle an ihrem oberen Ende umfasst und an einem frei stehenden Ende gleichzeitig mit der Leitungsklemme *L* verschraubt ist. Ein in das Kupferband eingenietetes Messingstück trägt eine Druckschraube *s*, mittels welcher die Klemme fest um die Kohle gespannt wird. Ein verzinnter Kupferdraht führt von dem Zinkzylinder durch ein Loch in den Papierbecher an der Seitenwand desselben senkrecht herab zur Glocke und ist durch ein Hartgummi-Rohr geschützt. Ein gleicher Draht stellt die Verbindung der Glocke mit der Leitung her und es dienen die beiden Hartgummi-Röhren *R* gleichzeitig als Auflager, falls das Element an seiner Oese *O* an die Wand gehängt wird, zur Verhinderung einer seitlichen Bewegung. (Siehe Abbild. 2 und 3.)



Abbild. 2. Abbild. 3.

Diese ebenso einfache wie praktische Konstruktion ist im Deutschen Reiche und in den bedeutendsten fremden Ländern patentirt worden.

Die erste italienische Architektur-Ausstellung in Turin ist, wie bestimmt war, am 28. September durch den Minister des öffentlichen Unterrichts Boselli feierlich eröffnet worden. Zugleich hat der Minister eine Kommission, zu welcher der Senator Cremona, der Architekt und Kunstschriftsteller Camillo Boito, Luca Beltrami von Mailand, D'Andrade und Reycend von Turin, Manfredi und Calderini von Rom gehören, ernannt, die nach ganz bestimmten technisch-künstlerischen Grundzügen hin eine genaue Prüfung alles dessen, was die Ausstellung enthält, vornehmen soll, um auch auf diese Weise feste und brauchbare Normen für die angeregte Reform der Architektur-Schulen und zugleich die nöthigen Anhaltspunkte für künftige Architektur-Ausstellungen zu gewinnen, deren nächste und zwar internationale im Jahre 1893 in Rom abgehalten werden soll. Bekanntlich ist für 1893 der Aerzte-Kongress, der dieses Jahr in Berlin tagte, nach Rom einberufen und damit also auch eine Hygiene-Ausstellung inbetracht gezogen worden; dem soll sich nun eine Elektrizitäts-Ausstellung, wie eine solche des Architektur- und des Ingenieurwesens, eine Kunst-Ausstellung u. a. m. anschliefsen. Und in der That liefse sich eine solche Ausstellung in Rom, mit seiner Ruinenwelt und den stolzen Erinnerungen späterer Zeiten und

mit Hilfe der heut in den alten und neueren Museen aufgespeicherten Schätze und den vielen sonstigen, aus den Ausgrabungen gewonnenen Errungenschaften bei einem einigermaafsen einigen und überlegten Zusammenwirken der infrage kommenden Kreise — würdig der Roma antica schaffen, eine Ausstellung in Plänen und Modellen der alten Kunst wie der Kunst unserer Tage, denen sich jene Erzeugnisse, die zum Bauen gehören, zur Konstruktion wie zur Ausstattung usw. anzuschliefsen hätten. Um den Gedanken zu fördern und überhaupt zu einem eingehenderen Studium der alten Denkmale anzuregen und für deren Erhaltung zu sorgen, Wettbewerbungen, Ausstellungen und Veröffentlichungen zu veranlassen und auf eine Reform der Achitektur- nnd Kunstgewerbeschulen hinzuwirken, hat sich hier eine neue, freie Architekten-Genossenschaft gegründet, in der wir die besten Namen vertreten finden. Wir wünschen dieser neuen Associazione Artistica fra i cultori d' Architettura glücklichen Anfang und besten Erfolg.

Rom, 5. Oktober 1890. F. O. S.

Todtenschau.

Alfredo Baccarini. † Am 2. Oktober verstarb in seiner Geburtstadt Russi, Provinz Ravenna, im Alter von 64 Jahren der derzeitige Vorstand des Verbandes der italienischen Ingenieur- und Architekten-Vereine und ehemalige Minister der öffentlichen Arbeiten, Alfredo Baccarini. Am 6. August 1826 geboren, studirte er zuerst an der Universität Bologna Mathemathik und Litteratur, machte später seine Prüfung als Ingenieur und stand als solcher bis 1857 an der Spitze des Stadtbauamtes von Ravenna. 1860 wurde er nach Turin berufen als Sekretär der Kommission für den Bau einer transalpinen italisch-schweizerischen Eisenbahn, hatte durch 10 Jahre die Oberleitung der Arbeiten am porto canale Corsini, beschäftigte sich viel und eingehend mit der Frage der toskanischen Maremmen, war 1871 Chef-Ingenieur des genio civile zu Grosseto, wurde 1872 als aufserordentliches Mitglied in den Staatsrath und ins Ministerium der öffentlichen Arbeiten berufen, trat nach dem Vorgehen Garibaldi's 1875 mit einem Entwurf und einer Denkschrift über die Tiber-Regulirung und die Mittel zur Abwehr der Ueberschwemmung im Stadtgebiet auf und hielt später unter dem Ministerium Cairoli und Depretis während etwa 5 Jahren das Portefeuille der öffentlichen Arbeiten. Als Kammer-Mitglied gehörte er der Oppositions-Partei an. Von seinen Schriften mögen erwähnt sein: die schon berührte Denkschrift „Sull'altezza di piena massima nel Tevere urbano e sui provvedimenti contra l'inondazione", weiter: le acque e le trasformazioni idrografiche in Italia" — „Appunti di statistica idrografica italiana" — sowie die cenni monografici dei singoli servizi dei Lavori Pubblici, 12 Volumen, die 1878 auf der Pariser Ausstellung das grofse Ehrendiplom erhielten, wie dieselbe Auszeichnung seinen für die Brüsseler Hygiene-Ausstellung von 1876 geschriebenen Daten über die ausgeführten und geplanten Arbeiten der Urbarmachung des agro romano usw. zutheil wurde. Baccarini's Hinscheiden wird im ganzen Lande tief betrauert. F. O. S.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Pläne zum Bau einer evangelischen Kirche zu Giefsen an der Lahn. Die Kirche soll 850 Sitzplätze enthalten, von welchen 300 auf, von aufsen zugänglichen Emporen anzuordnen sind; aufserdem wird gewünscht, dass der Plan die Anlage eines Konfirmanden-Saals, der 120 Sitzplätze und Raum für weitere 100—130 Plätze enthält, vorsieht. Die Wahl des Baustils ist frei gestellt; die Kosten des Baues, eingerechnet Heizung, Gasbeleuchtung und Bauleitung — nicht eingerechnet Gestühl, Kanzel, Altar, Orgel, Geläute und Thurmuhr — sollen 200 000 *M.* nicht überschreiten.

Erster Preis 2000 *M.*, zweiter desgl. 1200 *M.*; der Ankauf eines oder mehrer anderer Pläne ist vorbehalten. Termin: 15. März 1891. Preisrichter sind die Herren Oberbaurath Dr. v. Leins-Stuttgart, Professor Schäfer-Berlin, Geh. Baurath Professor Wagner-Darmstadt, Pfarrer Dr. Naumann und Pfarrer Schlosser-Darmstadt. Was an Vorlagen gefordert wird, geht nicht über das Uebliche hinaus. — Im Programm sind Baupreise usw. angegeben und ist damit ein Hilfsmittel an die Hand geliefert, welches bei der geringen Bemessung der Bausumme allerdings einen besonderen Werth besitzt.

Wettbewerb für Pläne zum Bau einer evangelisch-lutherischen Kirche zu St. Moritz in Zwickau. Die Aufgabe ist der für Giefsen gestellten einigermaafsen verwandt, da es sich um eine Kirche für 1000 Sitzplätze und eine Bausumme von 250 000 *M.* handelt, welche die Kirchenmöbel, Glocken, Heizung und Beleuchtung usw. einschliefst; das Programm nimmt für diese dem Ausbau angehörenden Theile die Summe von 40 000 *M.* an, wonach für den eigentlichen Bau rd. 210 000 *M.* verbleiben; ob dabei noch die Kosten für einen Thurmbau von einiger Bedeutung erübrigt werden können, lässt das Programm selbst dahin gestellt sein.

Erster Preis 2400 *M.*, zweiter 1400 *M.*, dritter 800 *M.*; der Ankauf einzelner Entwürfe zum Preise von je 600 *M.* ist vorbehalten. Preisrichter sind die Hrn: Baurath Prof. Lipsius in Dresden, Stadtbaumeister Möbius in Zwickau, Baurath Dr. Mothes daselbst, Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen in Berlin, Pfarrer Kreher, Superintendent Meyer und Kirchen-Vorsteher Strobel in Zwickau.

Die geforderten Vorlagen überschreiten nicht das Uebliche. Das Programm ist sehr eingehend bearbeitet und enthält als dankenswerthe Zugabe eine Reihe sehr ins Einzelne gehender Angaben über örtliche Baupreise.

Personal-Nachrichten.

Braunschweig. Der Prof. f. Wasserb. Engels u. d. Prof. für mittelalterl. Baukunst Rinklake an d. herz. techn. Hochschule in Braunschweig sind auf ihr Ans. aus dem herz. Staatsdienste ausgeschieden.

Dem herz. Reg.-Bmstr. Ahrens in Braunschweig ist der Titel herz. Bauinspektor verliehen.

Preufsen. Dem Ob.-Brth. Berger, Vorst. des Staatsbauamts in Wien ist der Rothe Adler-Orden III. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Schneider, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin (auftrw.) u. dem Eis.-Dir. Schumacher, Vorst. d. Hauptwerkst. in Potsdam ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Eis.-Dir. Büte, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Magdeburg u. dem in d. Ruhestand getret. Wasser-Bauinsp. Brth. Treuhaupt in Landberg a. W. der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem bish. Reg.- u. Brth. bei d. kgl. Reg. in Lüneburg, Geh. Brth. Heithaus u. d. bish. kgl. Reg.-Bmstr. Pupperschlag in Lingen ist d. nachges. Entlassung aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Thurmann in Wittenberg ist gestorben.

Württemberg. Der Bahnmstr. Frey in Ebingen wurde auf Ans. nach Königsbronn versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Hueling in Offenheim. Wir bitten um Ihre Adresse, da unsere Antwort als „unbestellbar" zurück gekommen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Anstrichsmittel für Holz haben sich zum Feuerschutz bisher am besten bewährt?

C. E. S.

Welcher Anstrich hat sich für das Streichen der eisernen Theile von Gewächshäusern, in welchen die feuchte Luft so leicht die Rostbildung befördert, besonders bewährt? Liegen Erfahrungen über die neuerdings empfohlenen, zum Theil patentirten Anstrichmassen vor?

H. A.

Welche Bezugsquellen giebt es in Deutschland für Handpressen, die zur Herstellung einfarbiger sowohl als gemusterter Zementplatten benutzt werden?

P. W. G.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Auf die Anfrage in der Deutschen Bauzeitung No. 77, welche mir erst heute zu Händen kam, theile ich mit, dass fragliche Zementschläuche von Hrn. Gustav Adolph in Mainz, Zeughausstrafse 6, geliefert werden. Wir benutzen dieselben mit gutem Erfolg zur Verpackung der Mannlöcher in den Dampfkesseln.

Zementfabrik Amöneburg, den 8. Okt. 1890. Dr. C. Schumann.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Tuckermann-Berlin.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Bmstr. Otto Schlosser-Meifsen; Arch. Hch. Meyer-Osnabrück; C. von Rössler Wiesbaden; J. 584 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. U. U. 50 Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M.; H. co. 8074 Haasenstein & Vogler-Hamburg. — 1 Ing. f. Tiefb. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. d. Bauschule-Idstein. — 1 Bauing. als Lehrer d. Dir. Teerkorn-Stadt Sulza

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. die Eis.-Betr.-Aemter (Magdeburg-Halberstadt)-Magdeburg; (Dir.-Bez. Bromberg)-Posen; Stdtbrth. Köhn-Charlottenburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Bürgermstr.-Kreuznach; Stdtbrth. G. A. Schmidt-M.-Gladbach; Bauinsp. v. Fisenne-Greifswald; Reg.-Bmstr. Bahre-Bockenhain; Franz Fischer, Baugesch.-Rheydt; W. 1300 Rud. Mosse-Breslau; A. 576 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. Arch. Weeser-Krell-Charlottenburg; T. 569 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Nehring-Berlin, Alt-Moabit 67—70.

II. Aus anderen techn. Blättern d. In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn. — 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Atzert-Stettin.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbmstr. F. Noack-Oldenburg i. G.; Stabel-Strafsburg i. Els., Steinwallstr. 76. — Ing. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Breslau; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen. — Landmesser, Landmessergehilfen, Bauassist., techn. Bür.-Geh. u. Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Breslau. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Aachen; Reg.- u. Brth. Messerschmidt-Posen; Hof-Bauinsp. Bohne-Potsdam, Alte Luisenstr. 64; Kr.-Bauinsp. Breymann-Göttingen; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln; Reg.-Bmstr. Schöpperle-Hagenau i. Els.; die M.-Mstr. A. Aernecke-Eisleben; Rabski-Miloslaw; Otto Roth-Namslau, Westpr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 22. Oktober 1890.

Inhalt: Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Englische Schlösser und Burgen. — Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin. — Vermischtes: Bohrmaschine mit Schmirgel-Bohrkrone. — Der Riesenthurm in London. — Internationale Elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Arbeitsplan für das Verbandsjahr 1890/91.

I. Im Interesse einer geregelten Geschäftsführung werden wir über nachfolgende geschäftliche Angelegenheiten den Einzelvereinen rechtzeitig besondere Aufforderung zugehen lassen:

1. Zahlung der Verbands-Beiträge.
2. Zahlung der Beiträge für den Bezug der Verbands-Mittheilungen.
3. Mittheilung über den Mitgliederstand, die Zusammensetzung der Vorstände usw.
4. Abonnement auf die Verbands-Mittheilungen.
5. Einheitlicher Druck der Mitglieder-Verzeichnisse.

Wir ersuchen die Vereine, nach erhaltener Aufforderung den jeweiligen Gegenstand derselben baldmöglichst zu erledigen, damit unsererseits Erinnerungsschreiben thunlichst vermieden werden können.

II. Ausführung der Beschlüsse der Abgeordneten-Versammlung:

No. 1. **Errichtung eines Semper-Denkmals in Dresden.**

Am 1. Januar 1891 werden wir den Kassenbestand des Semper-Denkmalfonds von Dresden übernehmen.

Im Uebrigen ersuchen wir die Vereine, nach Kräften auf die Sammlung weiterer Beiträge hinwirken zu wollen.

No. 2. **Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretärs.**

Wir werden unverzüglich mit den Vorbereitungen zum Druck der Gutachten der Einzelvereine schreiten, so dass das entsprechende Heft der Mittheilungen noch in diesem Jahre in die Hände der Vereine und der Abonnenten gelangt.

Den Rückantworten sehen wir bis zum 1. April 1891 spätestens entgegen, so dass die Sitzung des Ausschusses noch im Laufe des April stattfinden kann.

Unsere Auffassung der Sachlage werden wir den Vereinen in einem besonderen Schreiben zugehen lassen.

Die Vereine zu Berlin, Stuttgart, Frankfurt, Köln, Bremen, sowie den sächsischen Ingenieur- u. Architekten-Verein ersuchen wir, sich inzwischen über die Wahl der von ihnen in den Ausschuss zu entsendenden Mitglieder schlüssig zu machen.

No. 3. **Ausarbeitung einer Denkschrift in Sachen des Anschlusses der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserröhren.**

Mit der Ausarbeitung der Denkschrift sind die Hrn. **Kümmel, Kohlrausch, Dr. Ulbricht** und **Pinkenburg** beauftragt, sich mit den übrigen Herren ins Einvernehmen zu setzen.

No. 4. **Beseitigung der Rauch- und Rufsbelästigung in grofsen Städten.**

Die Ausarbeitung dieser Denkschrift ist den Hrn. **Garbe, Kümmel** und **Taaks** übertragen worden.

Da es sich empfehlen dürfte, dass die vorbenannten Herren in enger Fühlung mit dem hannoverschen Vereine, welcher die Sache bis jetzt bearbeitet hat. bleiben, werden wir Hrn. **Taaks** ersuchen, die Vermittlung, sowie die ersten einleitenden geschäftlichen Vorbereitungen zu übernehmen.

No. 5. **Prüfung der im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen.**

Im Einvernehmen mit den Abgeordneten des Berliner Architekten-Vereins werden wir das Gutachten des Verbandes zur Kenntniss des Hrn. Reichskanzlers bringen.

No. 6. **Anfertigung einer tabellarischen Zusammenstellung der in Deutschland zu Bauten gebräuchlichen Hausteine.**

Diejenigen Vereine, welche mit der Einsendung der ausgefüllten Fragebögen noch im Rückstande sind, ersuchen wir dringend, solche bis zum 1. Januar 1891 zu bewirken.

No. 7. **Einführung einer Einheitszeit in Deutschland.**

Wir werden an den Hrn. Reichskanzler die Bitte richten, die erforderlichen Maafsnahmen zur Einführung der einheitlichen Zeit in die Wege zu leiten.

Abschrift unseres Schreibens werden wir den Einzelvereinen der Bundesstaaten zusenden, damit dieselben bei ihren Regierungen auf Unterstützung des Gesuches hinzuwirken in der Lage sind.

No. 8. **Sammlung von Erfahrungen über das Verhalten des Flusseisens bei Baukonstruktionen im Vergleich zum Schweifseisen.**

Für die Bearbeitung dieser Frage ist ein engerer Ausschuss aus den Vereinen zu Berlin, Hamburg und Köln gewählt worden.

Wir werden an den Berliner Verein das Ersuchen richten, sich mit den beiden anderen Vereinen über das weitere Vorgehen in dieser Angelegenheit ins Einvernehmen zu setzen.

No. 9. **Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit verschiedener Baukonstruktionen.**

Für die Bearbeitung dieser Frage ist ein engerer Ausschuss, bestehend aus den Vereinen zu München, Braunschweig und Berlin gewählt worden.

Wir werden an den Münchener Verein das Ersuchen richten, sich mit den beiden anderen Vereinen über das weitere Vorgehen in dieser Angelegenheit ins Einvernehmen zu setzen.

Schliefslich bemerken wir noch, dass im vorstehenden Arbeitsplane unterlassen worden ist, für die Erledigung der einzelnen Arbeiten bestimmte Zeitpunkte anzugeben, da die Erfahrung der letzten Jahre gelehrt hat, dass dieselben selten inne gehalten werden.

Wir glauben aber, den Einzelvereinen dringend empfehlen zu sollen, die an sie gestellten Arbeitsanforderungen möglichst pünktlich zu erledigen, da einerseits an Arbeitszeit nur die Wintermonate in Betracht kommen, andererseits es sehr erwünscht ist, die Unterlagen für den Geschäftsbericht früh genug zu erhalten, um auf die Abfassung des letzteren die gröfstmöglichste Sorgfalt verwenden zu können.

Berlin, im September 1890.

Der Verbands-Vorstand.
(gez.) A. Wiebe.

Englische Schlösser und Burgen.

Die mittelalterlichen Befestigungsbauten, obwohl nach ihren Grundzügen in allen Ländern Europas übereinstimmend, bieten doch dem aufmerksamen Beobachter bei den verschiedenen Volksstämmen hinreichend bezeichnende Merkmale, um daran die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Nationen, mannichfache Lebensgewohnheiten der damaligen Zeit, sowie gesellschaftliche Verhältnisse und Zustände studiren zu können. Und gerade in England giebt die Baukunst besonders günstige Gelegenheiten zu derartigen Untersuchungen, da hier politische Verhältnisse schon frühzeitig innere Zustände fördern halfen, durch welche das Land noch heut in sozialer Beziehung eine eigenartige Stellung allen andern Kulturländern gegenüber behauptet.

Die Baureste aus der Zeit der römischen Herrschaft haben auf die Befestigungskunst der darauf folgenden Jahrhunderte einen nachweisbaren Einfluss nicht geübt. Denn, wenn auch der Volksmund an manchem bedeutendem Bauwerke den einen oder anderen Theil als aus römischer Zeit stammend bezeichnet, hie und da auch die Verwendung von römischen Baumaterialien unzweifelhaft ist, so sind doch bedeutendere Befestigungsanlagen oder auch nur Theile derselben, welche das Gepräge römischer Bauweise an sich trügen, mit Sicherheit nicht nachzuweisen. In den Kämpfen durch welche, nach Abzug der Römer, die Dänen und später die Angelsachsen sich zu Herren des Landes aufwarfen, ging so ziemlich alles, was an römischen Bauwerken vorhanden war, zugrunde. Die Eroberer brachten mit ihrer, von der römischen verschiedenen Lebensweise auch ihre eigene Bauweise vom Festlande herüber und hielten an derselben fest, unbeirrt durch die künstlerisch reicher und schöner ausgestatteten römischen Bauwerke.

In befestigten Städten oder überhaupt nur näher beisammen zu wohnen, liebten die Germanen nicht; ebenso wenig unterhielten sie stehende Heere in befestigten Lagern zum Schutze des Landes. Jeder wohnte am liebsten auf seinem Hofe allein mit seiner Familie, Dienstleuten und Gefolge. Diese Höfe waren genügend gesichert gegen Ueberfälle umher streifender Räuberhorden; gegen planmäfsig geleitete Angriffe gröfserer Heeresabtheilungen konnten sie aber nur geringen Widerstand leisten. Solche Anlagen waren aufsen mit einem Graben umgeben, hinter demselben noch mit einem Wall, auf dem sich meist eine starke Pallisadenreihe befand; an den Eingängen führten Zugbrücken über den Graben. Innerhalb der Umwallung lag die aus Holz oder Fachwerk erbaute Halle, welche dem Grundherren und seiner Familie sowie seinen Dienstleuten und Gefolgsmannschaften als Wohnraum, Speisesaal, Schlafraum, Küche, Vorrathskammer usw. diente. Für Pferde, Rindvieh, Schweine, Schafe, Hühner usw., ebenso für gröfsere Kornvorräthe waren besondere leichte Holzbauten innerhalb der Umwallung aufgeführt; manchmal war auf einer natürlichen oder künstlichen Anhöhe im Hofe ein hölzernes Blockhaus als Zufluchtsort angelegt. Je nach dem Reichthume und der dadurch bedingten Zahl von Dienst- und

Die Architektur auf der diesjährigen Ausstellung der Akademie der Künste zu Berlin.

Leider erst „post festum", d. h. nachdem die diesjährige Berliner akademische Kunstausstellung bereits geschlossen ist, gelingt es uns, den auf S. 313 voraus geschickten kurzen Angaben über die dort vertreten gewesenen architektonischen Entwürfe einige weitere Mittheilungen folgen zu lassen. Selbstverständlich kann es jedoch auch bei diesen nicht um ein näheres Eingehen auf die einzelnen ausgestellten Arbeiten, sondern mehr um eine allgemeine Uebersicht des betreffenden Stoffs sich handeln, durch welche wir den betheiligten Künstlern auch unsererseits bezeugen, dass der von ihnen bewiesene Opfermuth wenigstens seitens der Fachgenossenschaft nicht ganz ungewürdigt geblieben ist. Denn Opfermuth gehört dazu, mit einer Behandlung sich zufrieden zu geben, wie sie auch auf der diesjährigen Ausstellung wiederum den Einsendungen der Architekten zutheil geworden ist. Trotzdem es an Raum durchaus nicht fehlte — die Vordersäle waren fast unbesetzt und der grofse, für die Aufstellung der Entwürfe zum Kyffhäuser-Denkmal dienende Seitensaal hätte sich unschwer noch weiter ausnutzen lassen — hatte man nämlich die architektonischen Entwürfe in 3 der erbärmlichsten Räume des Ausstellungs-Gebäudes verwiesen, nämlich in die engen, mangelhaft beleuchteten Durchgänge neben den Klosets, wo ohne Noth so leicht Niemand verweilt.

Es ist ein verhältnissmäfsig schwacher Trost, dem gegenüber versichern zu dürfen, dass der Werth der diesmaligen Architektur-Ausstellung, der jedenfalls über den Durchschnittswerth der daneben sich breit machenden malerischen Dutzendwaare weit hinaus ging, einen solchen Platz nicht verdiente. War ihr Umfang auch nur klein, so enthielt sie doch eine ganze Anzahl sehr bemerkenswerther Arbeiten, die nach Stoff und Darstellung durchaus geeignet gewesen wären, auch das Laienpublikum anzuziehen, wenn sie ihm in entsprechender Anordnung und Beleuchtung als geschlossene Masse vorgeführt worden wären.

Dass die Strömung des Tages augenblicklich den Kirchenbau in einer Weise, wie seit lange nicht, begünstigt, hatte auch auf dieser Ausstellung einen Ausdruck gefunden, der um so bezeichnender ist, als er ohne irgend welche Absicht und Verabredung durchaus zufällig sich ergeben hatte. Unter der Gesammtzahl von 24 Arbeiten waren nicht weniger als 13 Kirchen-Entwürfe vertreten.

Zu diesem Ergebnisse hat allerdings vor allem der Umstand beigetragen, dass einer der bedeutendsten und vielbeschäftigtsten unter den deutschen Meistern kirchlicher Baukunst, Johannes Otzen in Berlin, diese Gelegenheit benutzt hatte, um durch Vorführung einer gröfseren Zahl seiner neuesten Arbeiten wieder einmal von seiner reichen schöpferischen Thätigkeit Rechenschaft abzulegen. Neben den Entwürfen für die 4. evang. Kirche zu Dessau und der 2. evang. Kirche für Ludwigshafen, die in d. Bl. veröffentlicht worden sind, nennen wir zunächst noch diejenigen für die evang. Kirche zu Bernburg-Waldau, einen kleinen Werksteinbau sächsisch-romanischen Stils mit einem Thurm auf der Nordecke der Westfront, für die evang. Kirche zu Apolda, eine Saalkirche mit einseitigem Nebenschiff in frühgothischem Backsteinbau mit gleicher Thurmstellung, für eine neue evang. Kirche in Altona, deren hoher Westthurm aus dem Quadrat ins Achteck übergeführt ist, und den Konkurrenz-Entwurf für die Kaiserin Augusta-Gedächtnisskirche im Berliner Invalidenpark, eine frühgothische Saalkirche mit Querschiff und einem Thurm auf der Südecke der Westfront. Als die bedeutendste der ausgestellten Arbeiten erscheint der Entwurf zu der auf dem Berliner Dennewitz-Platze zu errichtenden Lutherkirche. Auch sie ist eine Saalkirche mit breitem Querschiff und auch bei ihr — wie bei mehren der vorher genannten — ist es die eigenartige Stellung und Entwickelung des Thurms, welche zu besonderer Beachtung heraus fordert; hier hat der Thurm, welcher in seiner, namentlich dem Glockenhause zugute gekommenen, mächtigen Höhenentwickelung in etwas an englische Kathedral-Thürme erinnert, seinen Platz auf einer Langseite, in der Ecke zwischen Querschiff und Chor, erhalten, wo er in die Axe der Bülow-Strafse fällt und auf weite Entfernungen hin zur Wirkung kommen wird. — Als letzte Arbeit des Künstlers, dem eine Auszeichnung für diese Ausstellung wohl nur deshalb nicht zutheil geworden ist, weil er sich bereits im Besitz der kleinen goldenen Medaille der Akademie befindet, ist noch der Entwurf zur Wiederherstellung der Peter-Pauls-Kirche in Liegnitz zu erwähnen. Das hoch ragende zweithürmige Bauwerk, das dem Kerne nach eine mittelalterliche Anlage ist, aber in der Renaissancezeit wesentliche Umgestaltungen erfahren hat, soll unter schonender Erhaltung der werthvollsten Renaissance-Theile, insbesondere der einen Thurmspitze, im allgemeinen wieder in einen mittelalterlichen Backsteinbau zurück verwandelt werden. In wie weit dieser Gedanke richtig und glücklich ist, würde sich vielleicht am besten dadurch beurtheilen lassen, dass dem vorliegenden Plane ein Gegenentwurf zurseite gestellt würde, welcher die Wiederherstellung des künstlerisch vernachlässigten Bauwerks ausschliefslich im Sinne deutscher Renaissance versuchte.

Mit 3 aus öffentlichen Wettbewerbungen stammenden Kirchen-Entwürfen war Carl Doflein in Berlin vertreten. Zwei derselben, der mit dem III. Preise ausgezeichnete Plan zu der evang. Garnisonkirche für Strafsburg und ein Entwurf zu der kath. Gartenfeldkirche in Mainz (Kennwort: „Willigis") sind s. Z. bereits von uns besprochen worden. Die dritte Arbeit war für den Wettbewerb um die Gedächtnisskirche für weiland Kaiserin Augusta im Berliner Invalidenpark bestimmt. Der schöne, insbesondere mit feiner Empfindung für die künstlerische Eigenart des mittelalterlichen nordischen Backsteinbaues gestaltete Entwurf, welcher dem Verfasser eine „ehrenvolle Erwähnung" sowie den Auftrag zum Bau der neuen Kirche für Friedenau bei Berlin eingetragen hat, zeigt eine 3 schiffige Hallen-Anlage auf schlanken Rundsäulen mit Emporen; der nur wenig eingezogene Chor wird von 2 Konfirmanden-Sälen begleitet. Im Aeufseren zeigen die Seitenschiffe Querdächer über den einzelnen Jochen; der hohe Thurm steht an der nördlichen Ecke der Westfront.

Zwei weitere Kirchen-Entwürfe, die den neueren Bestrebungen zur Belebung des Kirchenbaues in der Reichshauptstadt ihren Ursprung verdanken, rühren von Wilhelm Löffler in Berlin sowie von Carl Schäfer & Hugo Hartung in Charlottenburg her. Der erste eine solide Backstein Kirche gröfseren Umfangs ohne hervor stechende Eigenthümlichkeiten, der zweite (für den Stadttheil Moabit bestimmt) bereichert durch manche glückliche Versuche, das herrschende Schema im Interesse einer gröfseren Mannichfaltigkeit der Kirchenbauten Berlins zu durchbrechen. Wir erwähnen als dahin gehörige Züge, abgesehen von den absichtlich mäfsig gehaltenen Höhen-Verhältnissen, die 3 schiffige Anlage des Chors (mit Gestühl in den durch Säulen geöffneten Seitenschiffen), die Gestaltung des Westthurms als breiter Querbau mit 3 Spitzen, die grundsätzliche Abwalmung der Schieferdächer und die auf einer Verbindung von

---

Gefolgsleuten nahmen diese Anlagen einen kleineren oder gröfseren Raum ein; in den Hauptzügen aber stimmten sie sämmtlich überein. Man begreift leicht, dass dieselben als wirkliche Burgen nicht gelten konnten mit Ausnahme der wenigen Fälle, wo natürliche Befestigungen durch Felsen oder Wasser, Sümpfe usw. zur Unterstützung herangezogen waren. Diese Art der Befestigung war bei den Angelsachsen die einzig übliche bis zur Zeit der Eroberung des Landes durch die Normannen im Jahre 1066.

Wie wenig genügend dieselbe gegen eine Besetzung des Landes durch einfallende Feinde war, zeigte sich nach der Schlacht bei Hastings. Nachdem die Normannen hier die Angelsachsen in offener Feldschlacht besiegt hatten, setzten sie sich in überraschend kurzer Zeit in Besitz fast des ganzen Landes. Da mit Ausnahme einiger weniger, von Natur schwer zugänglicher Punkte, wie z. B. Ely, nirgends feste Plätze vorhanden waren, an denen die geschlagenen Heerestheile sich hätten sammeln und zu neuem Widerstande vorbereiten können, so wurde es den Eroberern leicht, die zersprengten Ueberreste völlig zu vernichten. Dass sie sich ihrer Eroberung nicht in ungestörter Ruhe erfreuen würden und dass der vertriebene Sachsenadel alles versuchen würde, sich wieder in den Besitz seines früheren Eigenthums zu setzen, wobei er sicher auf die Unterstützung der den Siegern feindlichen Landbevölkerung rechnen durfte, darüber konnten die Normannen wohl nicht im Zweifel sein. Sie thaten daher schleunigst alles Mögliche um sich das gewonnene Land durch Anlage eines Systems fester Plätze zu sichern. Die Grundsätze, nach welchen sie dabei verfuhren, waren so richtige und die bezgl. Anlagen wurden so rasch zur Ausführung gebracht, dass die sächsische Bevölkerung in mehren Aufständen trotz ihrer erdrückenden Ueberzahl, trotz kräftiger Unterstützung von aufserhalb durch die Dänen nicht imstande war, das Joch der Eroberer wieder abzuschütteln. Denn wenn es ihnen auch gelang, hie und da eine Burg zu zerstören, oder eine befestigte Stadt zu erobern, so fanden doch die vertriebenen Normannen sowie ihre zur Unterstützung herbei eilenden Landsleute schon in nächster Nähe wieder feste Punkte, von denen aus sie den Widerstand fortsetzen und zum erneuten Angriff übergehen konnten.

Dass ein derartig sich bewährendes System nicht aus einem ersten Versuche entspringen konnte, sondern als das Ergebniss einer langen Reihe von thatsächlichen Erfahrungen zu betrachten ist, liegt auf der Hand. Diese Erfahrungen zu sammeln, hatten die Normannen genügende Gelegenheit gehabt, als sie sich in den Besitz der Normandie setzten und darin behaupteten — wenige Jahrhunderte vor der Eroberung Englands. Die Normannen waren bekanntlich zuerst als Seeräuber an die französischen Küsten vorgedrungen. Da sie bei ihren Plünderungen wenig Widerstand fanden, so drangen sie weiter in das Innere des Landes vor, indem sie mit ihren Flotten die Flüsse, besonders die Seine aufwärts verfolgten, um dann mit Beute beladen nach ihrer norwegischen Heimath zurückzukehren. Die Herrscher Frankreichs, die schwachen Nachfolger Karls des Grofsen, vermochten nichts gegen sie auszurichten, und dadurch immer

Backstein-Mauerwerk mit Werkstein-Gliedern und Ecken beruhende Technik. —

Weitere Arbeiten der zuletzt genannten Künstler, die zur Ausstellung gelangt waren, betrafen die Neugestaltung der Römer-Fassade in Frankfurt a. M. und das Hartung'sche Wohnhaus in Charlottenburg. Das letztere, eine überaus anmuthige Anlage in deutscher Früh-Renaissance mit an die Strafse verlegtem Hofe, die zur Geltung namentlich erst dann kommen wird, wenn Nachbarhäuser sie einschliefsen werden Die Architekturtheile der von überhängendem Ziegeldach bekrönten Fassade, Unterbau, Erker usw. sind aus rothem Sandstein hergestellt, die Flächen geputzt und mit freien, reizvoll erfundenen Malereien geschmückt. Ueber den Entwurf zu der Römer-Fassade werden wir demnächst in anderem Zusammenhange zu berichten haben, so dass wir uns hier mit seiner Erwähnung begnügen können.

Das Gleiche gilt von dem durch Gustav Ebe in Berlin neu hergestellten Concordia-Theater, sowie von dem Geschäftshause „Zum Hausvoigt" von Otto March in Charlottenburg, während wir die Kölner „Villa Dr. Grünberg" desselben Künstlers erst kürzlich in u. Bl. veröffentlicht haben. Eine dritte Arbeit von ihm, das Herrenhaus auf Murkwitz in Posen, zeigte einen Bau, der bei einfacher Gestaltung seiner im Backsteinbau durchgeführten Einzelheiten seine Wirkung vorzugsweise in der reichen, an die Erscheinung englischer Landhäuser erinnernden Gesammt-Gruppirung findet.

Da wir den durch eine Bleistift-Zeichnung vorgeführten Erfurter Monumental-Brunnen von H. Stöckhardt in Berlin gleichfalls erst kürzlich veröffentlicht haben, so bleiben uns nur noch wenige Arbeiten zu nennen. Zunächst ein aus einem Wettbewerbe hervor gegangener Entwurf zu einem Rathhause für Wilhelmshaven von Paul Fingerling in Berlin, der Grundriss beherrscht durch das Motiv eines diagonal zur Ecke angeordneten Eingangs, die Fassaden in den Formen der Spät-Renaissance und in einer Verbindung von Werkstein mit Backstein gestaltet. Sodann die in sehr ansehnlichen Verhältnissen und vornehmer monumentaler Haltung entworfene, gleichfalls die Formen der Spät-Renaissance zeigende Fassade einer Villa von Oscar Sommer in Frankfurt a. M. Endlich mehre Entwürfe von Felix Wolff in Berlin. Ein (nicht zur Ausführung gewählter) Plan zu dem z. Z. noch im Bau begriffenen grofsen Bazar-Gebäude am Werder'schen Markt, zwischen Jäger- und Werder-Str., zeigt eine 4geschossige, zusammen hängende Anlage mit einem einzigen offenen Hofe durchbrochen, im übrigen nur durch Lichthöfe und Oberlicht erhellt; die äufserst wirkungsvolle Fassade in Barockformen sollte ihren Schwerpunkt in 2 thurmartigen Aufbauten über den dem Werder'schen Markt zugekehrten Ecken finden. Das „Landhaus Linderode" zeigt einen gegeschlossenen Renaissance-Bau, dem durch eine Freitreppe, einen Risalitbau mit Kuppel-Aufbau und ein Thürmchen, das auf der einen Ecke aufsitzt, dennoch ein malerisches Moment gegeben worden ist; eine leichte Veranda in zierlichem Eisenbau umzieht 3 Seiten des Erdgeschosses.

Die Photographien nach 3 Wandgemälden von F. Klein-Chevalier in Düsseldorf waren wohl nur aus Versehen im Architektur-Katalog aufgeführt.

Vermischtes.

Bohrmaschine mit Schmirgel-Bohrkrone. Wie bekannt, benutzt man bis in die jüngste Zeit zu Tiefbohrungen durch sehr hartes Gestein Bohrmaschinen mit Diamant-Bohrkrone. Dieses Verfahren bringt häufige Unterbrechung des Bohrbetriebes infolge des verhältnissmäfsig oft vorkommenden Ausbrechens der Diamanten und die Unmöglichkeit mit sich, Bohrlöcher unter 25 mm und über 500 mm niederzubringen; endlich ist dasselbe sehr kostspielig. Diese Mängel hat der Bohrtechniker Olaf Terp mit einem Schlage dadurch beseitigt, dass er die Diamant-Bohrkrone durch eine Schmirgel-Bohrkrone ersetzt und ihr eine 3—4 mal gröfsere Umdrehungs-Geschwindigkeit gab.

Der obere Theil des Bohrers besteht aus einem hohlen Zylinder von weichem Metall mit inliegendem Kernfänger. Der untere Theil, der eigentliche Bohrschuh, aus demselben hohlen Metallzylinder, der aber hier mit Riffeln versehen ist, in welche sich die lose auf die Bohrloch-Sohle geschütteten Schmirgelkörner während des Bohrens eindrücken, so dass nicht der Zylinder, sondern das harte Gestein ringförmig ausgeschliffen wird. Auch stellt Terp diesen Bohrschuh nur aus Schmirgelmasse her. Der für die Ausspülung des Bohrloches und die Kühlung der Bohrkrone nöthige Wasserstrom kann durch Löcher der Bohrkronenwand austreten, vor welche ein ringförmiges Drahtsieb von solcher Feinheit gelegt ist, dass durch dasselbe wohl Wasser und ganz feines Bohr- und Schmirgelmehl, aber keine irgendwie noch brauchbaren Schmirgelkörner austreten können. Weitere Vorzüge des neuen Verfahrens, mit dem man Bohrlöcher bis 1000 mm Durchm. niederbringen kann, bestehen darin, dass es ebenso gut für die Bohrung von Sprenglöchern jeder Art von 20 mm aufwärts dienen kann, als auch Gesteinskerne von 20 bis 1000 mm Durchm. und 10 m Länge liefert, welche auf der Drehbank zu Säulen für allerlei Zwecke hergerichtet werden können. (Mitgetheilt vom Patentbureau von R. Lüders in Görlitz.)

Der Riesenthurm in London. Im Oktober v. J. wurde durch die „Tower Company, Limited", eine Gesellchaft, die sich zur Erbauung eines monumentalen Thurmes in der Hauptstadt Grofsbritanniens gebildet hat, ein Wettbewerb ausgeschrieben, an welcher sich nicht weniger als 68 Bewerber, fast ausnahmslos Engländer oder Amerikaner, durch Einsendung von Plänen betheiligt haben. Der Zweck des betreffenden Unternehmens, das unter der Leitung Sir Edward Watkin's, des bekannten Eisenbahnkönigs, ins Leben trat, besteht darin, die riesenhaften Abmessungen des viel bewunderten Eiffel-Thurms, welche bisher als der Gipfelpunkt des in dieser Beziehung Erreichbaren galten, durch einen festen Bau von noch gewaltigeren Verhältnissen zu übertreffen. Demgemäfs wurde als Hauptbedingung bei der Preisbewerbung eine Gesammthöhe des Baues von wenigstens 1200 englische Fufs (365 m) gefordert, während hinsichtlich anderer wichtiger Punkte, wie der Wahl des Baumaterials, der Anzahl und Höhe der bewohnbaren Stockwerke, der Konstruktion der Aufzüge usw., keine Beschränkung stattfand.

Wie zu erwarten stand, lehnten sich die meisten der eingesendeten Pläne bezüglich der Form und der Bauweise an das durch den Pariser Thurm gegebene Vorbild an, obwohl auch an eigenartigen und selbst phantastischen Ideen kein Mangel war. In vielen Fällen hatten die Konstrukteure die geforderte Höhe um 200 m und mehr überschritten. Bezüglich der baukünstlerischen Lösung der Aufgabe gaben sich theils ökonomische, theils ästhetische Rücksichten als vorwiegend zu erkennen; fast durchgängig war der Stahl als Baumaterial bevorzugt worden.

Nachdem die Pläne von Mitte März bis Mitte Juni d. J. der zur Prüfung derselben eingesetzten Kommission vorgelegen

---

kühner gemacht, fingen die Normannen an, sich an einzelnen günstig gelegenen Punkten festzusetzen; zuerst nur um ihre Beute in Sicherheit zu bringen, dann aber um von dort aus ihre Unternehmungen in das Land um so erfolgreicher ins Werk setzen zu können. Während es den angegriffenen Landtheilen an der nöthigen Kraft zum Widerstande fehlte, da einerseits die Fürsten schwach und energielos waren, jeder einzelne der landbesitzenden Herren sowie die Städte aber nur darauf bedacht waren, das Ihrige zu schützen und Niemand Opfer für das Wohl des Landes bringen wollte, so hatten die Normannen, welche als Feinde im Lande gezwungen waren, zusammen zu halten und welche aufserdem das gemeinsame Ziel verfolgten, Beute und Land zu erwerben, verhältnissmäfsig leichtes Spiel den zersplitterten Kräften der Angegriffenen gegenüber. Es gelang ihnen, dieselben einzeln nach einander zu besiegen. Zur Sicherung ihrer Eroberungen aber legten sie ein System von Befestigungen an, welches ihnen durch die Verhältnisse und die gemachten Erfahrungen vorgeschrieben wurde. Während die eingebornen Edelleute ihre befestigten Wohnstätten inmitten ihrer Besitzungen bauten, möglichst bequem für den Zweck, ihr Eigenthum übersehen zu können, aber ohne Rücksicht auf allgemeinere strategische Gesichtspunkte für die Vertheidigung des Landes, gingen die Normannen bei der Solidarität der Interessen Aller bei ihren Burg-Anlagen von dem Gesichtspunkte aus, dass jede derselben nicht nur das Eigenthum des Besitzers zu schützen habe, sondern auch ein wirksames Glied der Vertheidigung des ganzen Landes bilden müsse. Im Gegensatz zu den Burgen des einheimischen Adels sind daher die Normannen-Burgen stets so angelegt, dass sie entweder eine wichtige Verkehrsstrafse oder einen Engpass, einen Flussübergang oder sonst einen für die Landes-Vertheidigung oder als Angriffs-Basis wichtigen Punkt beherrschen.

Zuerst wurden diese Burgen wahrscheinlich aus Holz erbaut, einmal, um schnell fertig zu werden, dann aber auch wohl, weil den Seefahrern diese Bauweise geläufiger war, als der Steinbau. Bei den häufigen Angriffen aber, welchen diese Burgen oder vielmehr Blockhäuser — denn mehr waren sie in der ersten Zeit nicht — ausgesetzt waren, lernten die Normannen bald einsehen, dass sie zu festeren Baustoffen übergehen müssten, wenn ihre Burgen den Zweck, ihren Bewohnern dauernden Schutz zu gewähren, erfüllen sollten. Sie lösten nicht nur diese Aufgabe, sondern sie verstanden es auch, ein System der Vertheidigung zu erfinden und in so hohem Grade zu vervollkommnen, dass zur Zeit der Eroberung Englands die Normannen mit Recht als die besten Burgenbauer in ganz Europa galten.

Als es sich daher für Wilhelm den Eroberer darum handelte, das neu erworbene England nun auch dauernd für seinen Besitz zu sichern, fand er sofort nicht nur erfahrene und technisch geschulte Bauleute in hinreichender Zahl, sondern auch genügendes Verständniss bei seinen Anhängern um nach einem gemeinsamen System den Bau von Burgen im ganzen Lande in Angriff zu nehmen und durchzuführen.

Als Beispiele für die damaligen Leistungen der normannischen Festungs-Baukunst wollen wir von vielen interessanten

hatten und öffentlich ausgestellt gewesen waren, haben die Preisrichter ihr Gutachten dahin abgegeben, dass der erste Preis von 500 Guineen (10 700 *M.*) dem Entwurfe von A. D. Stewart, J. M. Mac Laren und W. Dunn, London, zuzuerkennen sei, wobei jedoch ausdrücklich betont war, dass der Plan nicht ohne Vornahme gewisser Abänderungen zur Ausführung empfohlen werden könnte.

Der Thurm nach dem Plane von Stewart, Mac Laren und Dunn, von 1200 Fuſs (365 m) Höhe, ist in der Grundform als ein Achteck gedacht, das an der Basis einen äuſseren Durchmesser von 300 Fuſs (91 m) hat. Die quadratischen Hauptstützen sind aus flach gebogenen Gitterträgern gebildet, die bis zur ersten Hauptgalerie den sich verjüngenden Unterbau abgeben. Ueber dieser in 170 m Höhe befindlichen Galerie setzt sich der immer schmaler werdende Thurmbau bis zu 330 m Höhe fort, worauf eine Laterne von 35 m Höhe das Ganze abschlieſst. Die Wirkung des Baues, dessen Fuſs von einer 25 m hohen Mauer im arabischen Stil eingeschlossen ist, wird durch die denselben flankirenden Obelisken gehoben. Für die Ersteigung des Thurms sind mit Dampfkraft betriebene Aufzüge vorgesehen. —y.

Internationale Elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891. Vom Ausstellungs-Vorstande werden angehende Elektrotechniker als Ausstellungs-Assistenten angenommen, die sowohl jetzt schon für die im lebhaftesten Gange befindlichen Vorarbeiten, als auch später bei Eintheilung, Aufstellung und Installation der Ausstellungs-Gegenstände den einzelnen Ressorts zugewiesen werden sollen und denen dadurch Gelegenheit zu praktischer Thätigkeit in den verschiedenen Zweigen der Elektrotechnik gegeben wird.

Den gleichen Vorgang hatte man bereits bei der Münchener Ausstellung 1882 mit bestem Erfolge beobachtet. Die Studirenden der Technik drängten sich zu dieser Hilfsthätigkeit, die ihre praktischen Kenntnisse bereicherte; man darf daher voraus sagen, dass die Frankfurter Ausstellung, die das ganze, seither bedeutend erweiterte Gebiet der Elektrotechnik vorführt und veranschaulicht, eine noch gröſsere Anziehungskraft auf junge Techniker ausüben wird.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der vortr. Rth. beim Reichs-Eis.-Amt, Geh. Reg.-Rth. Emmerich ist z. Geh. Ober-Reg.-Rth. ernannt.

Preuſsen. Dem Eis.-Betr.-Dir. a. D. Steltzer in Kötschenbroda, bish. in Kolmar i. E., ist d. Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; den Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Nitschmann u. Königer in Halle a. S., d. Land-Bauinsp. Peltz in Halle, sowie den groſsherz. bad. Eis.-Baubeamten: den Bahnbauinsp. Gockel in Lörrach, Gebhard in Zollhaus-Blumberg, Kräuter in Stühlingen ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Baudir. v. Würthenau in Karlsruhe ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl. u. den Ob.-Ing. Kern in Basel, Gernef in Karlsruhe der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. — Die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Sobeczko in Nordhausen u. Brth. Arndt in Münster sind zu Reg.- u. Bauräthen ernannt.

Es ist verliehen: Dem Reg.- u. Brth. Bode in Magdeburg die Stelle des Vorst. des betr.-techn. Bür. — Abth. I. — der kgl. Eis.-Dir. das.; dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Königer in Halle a. S. d. Stelle d. Vorst. der zu d. kgl. Eis.-Eis.-Betr.-Amte (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg gehörigen Bauinsp. in Halle a. S.

Der Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Nitschmann, bish. in Halle a. S. ist als st. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. vom Hove in Harburg ist z. Eis.-Bauinsp. unt. Verleih. d. Stelle eines solchen bei d. Hauptwerkst. das. ernannt.

Die bish. kgl. Reg.-Bmstr. Kirstein in Harburg u. Bachem in Elbing sind als kgl. Kr.-Bauinsp. ebendas. angestellt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Delius in Eisleben ist mit d. Verwaltung einer Reg.- u. Brths.-Stelle bei d. kgl. Reg. in Lüneburg betraut.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Gustav Uhlmann in Mannheim u. Adolf Schiller in Köln ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. T. D. in Gleiwitz. Eine Möglichkeit, sich den Titel „Privatbaumeister" auf „rechtliche" Weise zu erwerben, ist heute nicht mehr vorhanden. Derselbe wurde in Preuſsen früher Maurer-, Zimmer- und Steinmetzmeistern verliehen, wenn dieselben ein mehrjähriges Studium auf der Berliner Bauakademie abgelegt und einer bestimmten Prüfung sich unterworfen hatten.

Hrn. C. W. in H. Werke über mittelalterliche Baukunst sowie über Schmiedeisen-Arbeiten sind mehrfach vorhanden. Welches derselben Ihrem Zwecke am besten entsprechen würde, sind wir auſserstande zu beurtheilen, ohne den Grad Ihrer Vorbildung zu kennen. Am besten dürfte es sein, wenn Sie auf einer Bibliothek oder in einer gröſseren Architektur-Buchhandlung persönlich Einsicht in den bezgl. Stoff sich verschafften. Vielleicht lassen Sie aus einer derartigen Buchhandlung, z. B. von E. Wasmuth in Berlin zunächst den Katalog sich übersenden.

Anfrage an den Leserkreis.

Ist der in neuerer Zeit zur Verwendung kommende grüne Schiefer (englischer) dem blauen englischen Schiefer an Wetterbeständigkeit gleich?

D. H.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Stdtbrth. Plüddemann-Breslau. — 1 Bfhr. d. d. städt. Hochbauamt-Heidelberg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. C. von Rössler-Wiesbaden: J. 584 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Reg.-Bmstr. Fuhrken-Hannover; U. U. 50 Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M.; J. E. 489 Rud. Mosse-Köln. — 1 Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. d. Bauschule-Idstein.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher, usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Bromberg)-Posen. — 1 Katastergehilfe d. d. Stadtbauamt-Altona a E. — 1 Verm.-Geh. d. d. Stadtbauamt-Kassel. — Je 1 Bautechn. d d. städt. Hochbauamt-Heidelberg; Magistrat-Kattowitz; Bürgermstr.-Kreuznach; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Weiſsenfels; Stdtbrth. G. A. Schmidt-M.-Gladbach; Kr.-Bauinsp. Breymann-Göttingen; Garn. Bauinsp. Koppers-Mörchingen; Reg.-Bmstr. Schild-Darmstadt; J. Z. 8814 Rud Mosse-Berlin; H. 100 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — Je 1 Zeichner d. d. städt. Hochbauamt-Heidelberg; Arch. J Kunkler Sohn-St. Gallen. — 1 Bauschreiber d. d. Magistrat-Kottbus.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Postbrth. Tuckermann-Berlin; Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn. — Je 1 Reg.-Bfbr. d. kgl. Landrth. v. Loebell-Rathenow; Garn.-Bauinsp. Atzert-Stettin.

b) Architekten und Ingenieure.

Arch. d. Stabel-Straſsburg, Steinwallstr. 76. — Ing. d. d. kgl. Meliorat.-Bauamt-Oppeln.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. Eis.-Betr.-Amt (Magdeb.-Halberst.)-Magdeburg; kgl. Meliorat.-Bauamt-Oppeln. — Je 1 Techn. d. Hof-Bauinsp. Bohne-Potsdam; Reg.-Bmstr. Bahre-Bockenheim; Bmstr. Eilers-Greiz i. V.; die M.-Mstr. O. Weikert-Haynau i. Schl.; R. Grosse-Küstrin; B. Schöppner-Merklinde bei Castrop i. W.; die Z.-Mstr. W. Tschentscher-Liegnitz; H. Gustav Baumbach-Potsdam; Dampfschneidemühle G. Heuer-Mewe i. Westpr.; W. 1300 Rud. Mosse-Breslau; W. 62 Haasenstein & Vogler-Hanau. — 1 Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Nehring-Berlin, Alt-Moabit 67-70.

Ausführungen der Art nur das Schloss von Arques in der Nähe von Dieppe erwähnen, welches von dem Onkel Wilhelm des Eroberers etwa um die Mitte des 11. Jahrhunderts erbaut wurde. Dasselbe zeigt alle damals zur Anwendung gebrachten Befestigungs- und Vertheidigungs-Mittel in möglichst vollkommener Ausführung. Obwohl auf einem steil ins Thal abfallenden Höhenrücken gelegen, ist doch die Mauer des Schlosses oben auf der Hochfläche von einem breiten und tiefen Graben umgeben; die hohe massive Mauer ist von runden und viereckigen Thürmen flankirt, der Hauptzugang an der Nordseite, wo der Bergrücken, auf dem die Burg steht, mit dem Höhenzuge zusammen hängt, ist durch zwei besonders starke Thürme vertheidigt. Ihm gegenüber, am Südende des Schlosshofes, steht der Donjon, die eigentliche Zitadelle des Schlosses; neben ihm befindet sich noch ein zweiter Ausgang. Im Hofe, theils an die Mauer angebaut, theils frei stehend, waren verschieden leichte Baulichkeiten zur Unterbringung von Menschen, Hausthieren, Vorräthen usw. Der Donjon selbst, dessen Eingang im ersten Stock nur durch eine äuſsere Treppe zu erreichen war, diente in seinen verschiedenen Geschossen dem Burgherrn, sowie der Besatzung zur Unterkunft. Jedes der durch Balkendecken von einander getrennten Geschosse enthielt 2 Räume, deren Zugänge durch äuſsere und innere Treppen so angeordnet waren, dass nur Jemand, der mit demselben ganz vertraut war, imstande war, seinen Weg zu den einzelnen Räumen ohne Schwierigkeit zu finden. Diese Einrichtung, ebenso wie die sehr engen Thüren und Treppen sollten dem Feinde das Eindringen erschweren, bereiteten aber auch oftmals den Vertheidigern groſse Schwierigkeiten. Zum Schutz gegen Unterminirung des Felsens, auf dem die Burg stand, waren innerhalb desselben, etwas über der Grabensohle und mit ihr parallel laufend, Galerien eingesprengt, welche eine Ueberwachung dieses besonders gefährdeten Punktes, sowie ein Gegenminiren ermöglichten.

Genauere Einzelheiten giebt Viollet le Duc über dieses sowie andere französische Schlösser in seinem „Dictionnaire de l'Architecture" unter „Château" und „Donjon". Wir begnügen uns hier mit Anführung dieser wichtigsten Grundelemente der damaligen Befestigungskunst, wie sie nach England übertragen wurde, wollen jedoch gleich hier eine Besonderheit des normannischen Schlosses im Gegensatz zum französischen hervor heben, welche sich im weiteren Verlauf besonders in England als bezeichnende Eigenthümlichkeit heraus bildete. Im französischen Schloss nämlich dient der Donjon nur als Zufluchtsort in Kriegszeiten, während des Friedens aber wohnt der Burgherr mit den Seinigen in einem daran anstoſsenden Gebäude. Im normannischen und mehr noch im englischen Schlosse dient der Donjon dagegen zugleich stets als Wohnung und enthält daher bei bedeutenderen Anlagen nicht nur einen, sondern mehre Räume in jedem Geschoss, trägt also im Gegensatz zum Thurm mehr das Gepräge des befestigten Hauses. (Fortsetzung folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 25. Oktober 1890.

Inhalt: Der Manchester Seekanal. (Fortsetzung.) — Aus den Verhandlungen des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Braunschweig. — Englische Schlösser und Burgen. (Fortsetzung.) — Das Berliner Arbeiter-Miethshaus. (Schluss.) — **Vermischtes:** Brände am Dom von Siena und in der Alhambra. — Das grofse Reisestipendium der Kgl. Akademie der bildenden Künste zu Dresden. Von der Kgl. Baugewerkenschule zu Plauen i. V. — Die Aufstellung und Kathalogisirung technischer Bibliotheken. — **Aus der Fachlitteratur.** — **Personal-Nachrichten.** — **Offene Stellen.**

Der Manchester Seekanal.

(Fortsetzung.)

m 6. August 1885 wurde die Erlaubniss zur Erbauung eines Tiefwasser-Kanales von Eastham bis Manchester ertheilt. Dieselbe umfasste den Ankauf des gesammten Bridgewater Kanal-Unternehmens für die Summe von 34 200 000 M. Zu diesem Unternehmen gehören nicht allein die Bridgewater Kanäle, sondern auch die Mersey-Irwell-Schiffahrt, der Weston-Kanal und die Runcorn-Docks, alles Gegenstände, welche durch den Bau des Seekanals so sehr in Mitleidenschaft gezogen werden, dass es das einfachste war, auf diese Weise sich zu einigen.

Das Aktien-Kapital des Manchester Seekanal-Unternehmens wurde zu Mark 160 000 000 fest gesetzt. Dem gegenüber steht ein Kosten-Anschlag von:

126 220 000 M.	für Bau-Ausführungen,
16 040 000 „	„ Land-Ankauf,
34 200 000 „	„ Ankauf des Bridgewater Kanals usw.
2 920 000 „	„ Kosten des Vorverfahrens, welche d. Förderern d. Angelegenheit zu ersetzen waren,
179 380 000 M.	zusammen.

Es braucht also nur ein geringer Theil des Kapitals durch Vorrechts-Anleihe aufgebracht zu werden.

Abbild. 4. Querprofil des Kanals.

Trotzdem sich nun in den Herren Lucas & Aird zahlungsfähige Uebernehmer fanden, welche die ganze Bau-Ausführung für die Summe von 115 000 000 M. zu übernehmen bereit waren, so konnte man 1885 doch noch nicht mit dem Bau beginnen, weil das Aktien-Kapital fehlte. Die mit der Beschaffung desselben beauftragten Bankhäuser machten es zur Bedingung, dass während der 4jährigen Bauzeit Zinsen vom Baukapital gezahlt würden. Hierzu war eine neue Parlamentsakte nothwendig, welche im Jahre 1886 ertheilt wurde.

Doch auch jetzt waren die entgegen stehenden Schwierigkeiten noch nicht überwunden und Liverpool glaubte in letzter Stunde noch den Sieg davon zu tragen. Der Geldmarkt weigerte sich, die von Rothschild in London aufgelegten Aktien zu zeichnen; nur ein Bruchtheil der ganzen Summe fand Aufnahme durch die Börse.

Schon wurde von einem Krach geredet, als die zunächst Betheiligten sich erinnerten, dass sie in erster Linie die Gefahr des Unternehmens zu tragen hätten. Unter dem Vorsitze des Bürgermeisters von Manchester trat ein Untersuchungs-Ausschuss von 23 Personen aus den Industriestädten Yorkshire's und Lancashire's zusammen, welcher durch 5 Wochen in täglich mehrstündigen Sitzungen eine genaue Erörterung des Unternehmens vornahm. Das schliefsliche Ergebniss dieser Untersuchung war die allseitige Ueberzeugung von den günstigen Aussichten des Kanales, welcher im Grunde ein 57 km langes Dock bilden werde, das einen grofsen Theil der Tide für die tief gehendsten Schiffe zugänglich ist, während die Liverpooler Docks nur um die Hochwasserzeit ihre Thore zu öffnen vermögen. Man stellte fest, dass die Seefrachten nach Manchester nicht wesentlich höher sein würden, als nach Liverpool, dass deshalb die bisher in Liverpool bezahlten Abgaben und die Eisenbahn-Frachten zwischen der Kanal-Gesellschaft und den Handelshäusern getheilt werden könnten, dass die letzteren einen baaren Vortheil erlangen würden, während der Kanal-Gesellschaft bei guten Rücklagen eine Verzinsung von 5 % gesichert sei.

Nachdem sodann der Vorstand der Kanalgesellschaft neu gebildet war, fand die Zeichnung des Aktien-Kapitals für das vom Vertrauen der Betheiligten getragene Unternehmen im Frühjahr 1887 anstandslos statt.

Anstelle der zurück getretenen Uebernehmer Lucas und Aird wurde der bekannte Grofsunternehmer T. A. Walker, welcher sich bereit erklärte, die sämmtlichen Anlagen für denselben Gesammtpreis von 115 000 000 M. innerhalb 4 Jahren auszuführen, mit der Arbeit betraut. Am 11. November 1887 erfolgte der erste Spatenstich und schon jetzt ist mit annähernder Gewissheit zu übersehen, dass der Bau in der vertragsmäfsigen Zeit fertig gestellt werden wird und dass Ende 1891 die ersten Ozean-Dampfschiffe den Hafen von Manchester erreichen werden, während der untere Theil bis zur Mündung des Weaver noch Ende 1890 dem Verkehre der Weaver Schiffahrt übergeben werden soll.

2. Beschreibung.

Da die Rennbahn zu Manchester, welche als zukünftiges Hafengebiet ausersehen war, 18 m höher als Hochwasser an der Mündung des Mersey liegt, so war die ursprünglich vom Ingenieur Fulton angeregte Idee, den Tide-Kanal bis Manchester zu führen, unannehmbar. Der Kanal hat vielmehr aufser den Eingangs-Schleusen bei Eastham und den Dockschleusen bei Salford noch 3 mittlere Schleusen erhalten. Die Haltungen vertheilen sich wie folgt:

Eastham—Latchford	33,4 km
Latchford—Irlam	12,0 „
Irlam—Barton	4,4 „
Barton—Salford	6,4 „
	56,2 km

Der Unterschied der Wasserspiegel ist:

bei Latchford	5,03 m
„ Irlam	4,88 „
„ Barton	4,57 „
„ Salford	3,96 „
Zusammen	18,44 m.

Die Höhe des Wasserstandes in der untersten Haltung ist hierbei zu 1,5 m unterhalb Hochwasser gew. Springtide angenommen. Bei allen höheren Wasserständen werden die Schleusenthore bei Eastham offen stehen, so dass die Schiffe ungehindert bis Latchford gehen können. In der Höhe dieses Wasserstandes sind auch Ueberläufe in dem Abschlussdamm gegen das Fluthbecken des Mersey vorgesehen, so dass bei Springtiden die ganze untere Haltung einen Theil dieses Fluthbeckens bildet. Die bei Eastham ausgeführten Kammerschleusen gestatten bei allen niedrigeren

Wasserständen den Ein- und Austritt der Schiffe, so lange der Anfahrtspriel im Merseybett die erforderliche Tiefe besitzt.

Der **Querschnitt** des Kanals ist so bestimmt, dass die Sohlenbreite, abgesehen von den Erweiterungen oberhalb und unterhalb der Schleusen und an einzelnen für Kohlen-Verladung in Aussicht genommenen Stellen, durchweg 36,6 m beträgt; die Tiefe ist überall 7,92 m, während die Schleusendrempel 8,53 m unter dem Wasserstande liegen, so dass im Falle des Bedürfnisses eine weitere Vertiefung durch Baggerung um 0,6 m möglich ist. Die Tiefe gestattet Frachtdampfern von reichlich 7 m Tiefgang einzulaufen und die gewählte Bodenbreite macht, wie der umstehende Querschnitt zeigt, überall das Kreuzen zweier grofsen Dampfer möglich. Zum Vergleiche sind auf der rechten Seite des Durchschnittes die Linien des Normal-Querschnittes für den Nord-Ostsee-Kanal punktirt beigefügt.[1] Zum weiteren Vergleiche dient, dass der Suez-Kanal mit 7,92 m Tiefe bei 22 m Sohlenbreite angelegt ist; durch die jetzt in der Ausführung begriffenen Erweiterung wird die Breite des Suez-Kanales wie beim Manchester Kanal zunächst auf 37 m gebracht, während als das Endziel späterer Arbeiten eine Sohlenbreite von 65 m bei 9 m Tiefe angesehen wird.

Der Querschnitt zeigt links die bei losem Boden zur Ausführung gebrachte Böschung von 1 : 1,5 unter Wasser und 1 : 2 über Wasser. Bei standfähiger Natur des Einschnitt-Bodens wird durchweg mit einer Böschung 1 : 1 gearbeitet und das vielfach vorkommende felsige Gebiet wird steil mit einem Anlauf 6 : 1 angeschnitten.

Die Einschnitts-Tiefe ist wechselnd und übersteigt oberhalb Runcorn verschiedentlich das Maafs von 20 m. Erheblich gröfsere Einschnitts-Tiefen kommen nicht vor, da sich die Schleusen-Treppe dem allmählichen Ansteigen des Geländes anpasst.

Von dem gesammten Abtrag von 34 000 000 cbm sind 5 300 000 cbm felsiger Natur. Von dem losen Boden können wieder verwendet werden:

zu Dämmen des Kanals	2 755 000 cbm,
zu Eisenbahn-Dämmen	3 957 000 „
zur Ausfüllung der abgeschnittenen Theile des Irwell und anderer Wasserläufe .	1 189 000 „
zur Aufhöhung für Strafsen u. Kai-Anlagen	422 000 „
für später nothwendig werdende Aufhöhungen werden seitlich abgelagert . . .	612 000 „

Zum Vergleiche ist anzuführen, dass beim Bau des Nord-Ostsee-Kanales 77 Millionen cbm Erde zu bewegen sind.

Da die Erdarbeiten 2/3 der ganzen Baukosten erfordern, musste der guten Vertheilung des überschüssigen Bodens viel Sorgfalt gewidmet werden, zumal jede Ablagerung im Fluthbecken des Mersey aus bekannten Gründen ausgeschlossen war. Es wurde erreicht, nirgends die Förderweite von 1,6 km zu überschreiten.

Von dem gewonnenen felsigen Material werden 200 000 cbm zu den Mauern der Schleusen und Eisenbahn-Brücken und 1 000 000 cbm zum Abdecken der Böschungen verwendet.

Fester rother Sandstein bildet der Hauptsache nach den Boden des Kanals; wo der Fels tiefer ansteht, finden sich sandiger Thon und Sand, im Fluthbecken des Mersey auch Schlamm. Schichten von reinem Flusssand, Kies und Thon sind in dem rothen Sandstein eingebettet und es kommen auch Moorschichten vor; doch treten die durch letztere den Erdarbeiten bereiteten Schwierigkeiten nur vereinzelt auf. —

Der rothe Sandstein wechselt sehr an Festigkeit, wie aus der verschiedenen Art und Weise seiner Beseitigung bei einem Gange über die Baustellen klar wird. Sprengungen mit Dynamit und Pulver wechseln mit der Bearbeitung durch Keil und Hacke. Die Flächen lassen sich häufig sehr schön und rasch mit der Hacke glatt abarbeiten und der an der Luft härter werdende Stein gestattet dennoch unverkleidet als steile Seitenwand den späteren Angriffen des Betriebes entgegen gestellt zu werden. Wo in der eben bezeichneten Weise vorgegangen wird, leisten die namentlich von J. H. Wilson & Co. beschafften, auf Geleisen leicht beweglichen Dampf-Krahne vortreffliche Dienste zur Verladung des Materials. Die schweren Löffelbagger (Steam navvies) von Ruston Proctor & Co., welche gewisse Sorten Thonboden nicht zu bewältigen vermochten, haben an Stellen, wo der rothe Sandstein in weicheren Formen anstand, unbehelligt in demselben gearbeitet und der Uebergang des letzteren in rothen sandigen Thon, welcher mit der Schaufel zu bearbeiten ist und im Auftrage einen Zusammenhang gröfserer Stücke durchaus nicht mehr erkennen lässt, vollzieht sich ganz unmerkbar. Während zum Theil schöne Quadern für die Kunstbauten gefördert werden, dienen die geringeren Felssorten, so weit sie genügende Festigkeit besitzen, zur Abpflasterung der Böschungen, zum Theil auch als Einlagen in die gewaltigen Betonmauern der Schleusenbauten. Wie der Sandsteinfels wechselt natürlich auch das Ansehen der fertigen Uferränder: steile, unverkleidete Wände 6 : 1, unverkleidete Böschungen 1 : 1, bis zu losen Böschungen 1 : 2. Sämmtliche losen Böschungen werden, wie im Querschnitt angedeutet, in ganzer Ausdehnung sorgfältig abgepflastert und am Fufse durch kräftige Steinsetzung gesichert. Das aus dem Aushub gewonnene Stein-Material genügt der Menge nach zu diesem Zwecke nicht, sondern muss durch anderweitig beschafftes ergänzt werden.

Die **Erdarbeiten** waren zur Zeit meines Besuches, Ende Mai d. J., an vielen Stellen schon sehr weit vorgeschritten, streckenweise schon vollendet. Noch gar nicht in Angriff genommen waren nur einzelne kurze Strecken oberhalb Latchford. Der Kanal schmiegt sich hier dem vorhandenen Bette des Mersey bezw. oberhalb Irlam des Irwell so eng an, dass eine grofse Anzahl von Kreuzungen beider Wasserläufe stattfindet. Um die alten Flussläufe vor Fertigstellung des Kanals nicht aufzuheben, müssen deshalb zahlreiche Durchstiche, Verlegungen und sonstige provisorische Arbeiten vorgenommen werden, welche die Vollendung der endgiltigen Ausbebung verzögern. Von Warburton aufwärts werden die Altläufe vollständig ausgefüllt.

Die Anzahl der zur Bewältigung der Erdarbeit in Thätigkeit gesetzten Maschinen hat entsprechend der fortgeschrittenen Arbeit gegenwärtig den Höhepunkt schon überschritten. Mit Rücksicht auf die über den früheren Stand in dieser Zeitschrift (1889 S. 50) erfolgte Veröffentlichung kann ein Eingehen auf die Einzelheiten hier deshalb unterbleiben. Es waren in diesem Sommer neben 3 französischen und 3 deutschen Trockenbaggern 86 englische Grabemaschine (von Ruston Proctor & Co., Whittacker & Priestmann), 175 Lokomotiven, 150 Krähne, 140 Dampfmaschinen für Pumpen usw. und 6500 Wagen in Thätigkeit. Die Geräthe hatten einen Werth von 20 000 000 M.; 14 000 Arbeiter waren thätig.

Die Löffelbagger von Ruston Proctor & Co. haben es bei sehr zähem Boden bis zur Förderung von 1,7 cbm im Hube und bis zur Füllung von 444 Wagen zu 3,25 cbm im 10stündigen Arbeitstage gebracht. Die englischen Ingenieure geben diesen Maschinen in dem wechselnden Boden den Vorzug vor den ebenfalls verwendeten 3 Trockenbaggern der Lübecker Maschinen-Bauanstalt, wenngleich die letzteren sich wegen ihrer Leistungen im sandigen Boden gleicherweise hohe Anerkennung erworben haben. —

Das sämmtliche Maschinen-Material und die in der ganzen Ausdehnung des Kanals sich erstreckenden und vielfach verzweigten Gleise sind von bester Herkunft und vorzüglich instand gehalten. Vorkehrungen für das Wohl der Arbeiter sind im weiten Maafse getroffen, so dass die Leistungen des Unternehmers (Herr T. A. Walker ist inzwischen gestorben, die Erben sind indessen ohne weiteres in den Vertrag eingetreten) im besten Lichte erscheinen. Allerdings gehört ja auch ein grofses Vertrauen in die geldliche und technische Leistungsfähigkeit des Uebernehmers dazu, wenn ihm für eine Gesammtsumme von 115 000 000 M. die ganze Ausführung eines so bedeutenden Gegenstandes, welche jedenfalls eine Menge vorher im Einzelnen gar nicht zu übersehender Nebenarbeiten umfasst, übertragen wird. Der Uebernehmer hat den Bau in 9 bezüglich des Arbeitsfeldes örtlich getrennte und geschäftlich mit grofser Selbständigkeit arbeitende Sektionen getheilt. — Die Arbeiter werden zum Theil im Akkord, zum Theil im Tagelohn mit Zusage von Belohnungen für gesteigerte Leistungen bezahlt.

Die Kanal-Gesellschaft übt die Beaufsichtigung durch eine Anzahl von Abtheilungs-Ingenieuren, welche ihr Bureau auf der Strecke haben, während das Hauptbureau unter der Oberleitung von Leader Williams sich in Manchester befindet.

(Schluss folgt.)

[1] Dieselben sind auf dem höchsten Kanal-Wasserstand bezogen, bei welchem 9 m Wassertiefe vorhanden ist. Beim tiefsten Kanal-Wasserstand ist die Wassertiefe 8,5 m

Aus den Verhandlungen des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Braunschweig, 11.—13. September d. J.

Auf der Tagesordnung der diesjährigen Versammlung (S. 423) standen einige Gegenstände, die neben ihrem gesundheitlichen auch bautechnisches Interesse boten, so dass ein kurzer Bericht unsern Lesern nicht unwillkommen sein wird.

Geh. Medizinalrath Dr. D. Kerschensteiner-München, sprach über Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Gemeinden. Mit der Einführung der deutschen Gesetze über Krankenkassen und Unfall-Versicherung sei in kleineren Städten. sogar in ländlichen Ortschaften, das Bestreben immer deutlicher hervor getreten, selbst Krankenhäuser zu erbauen und einzurichten, während man früher die Sorge für diese den grofsen Städten und den Staats-Regierungen überlassen habe. In Bayern beständen infolge dessen bereits 373 Krankenhäuser mit einem Bestande bis zu 50 Betten, welche nach einer von dem Berichterstatter vorgelegten Karte sich sehr gleichmäfsig über das ganze Land vertheilen. Nicht alle erfüllten die vom ärztlichen Standpunkte zu stellenden Ansprüche; Wasser-Versorgung und Aborte liefsen häufig zu wünschen übrig; aber trotzdem sei im ganzen die Meinung der Aerzte den kleinen Krankenhäusern günstig, während die Verwaltungs-Beamten die grofsen Häuser vorzögen. Die Möglichkeit, die einzelnen Kranken in kleinen Häusern spezieller zu beaufsichtigen, nach ihrer Eigenart zu verpflegen, sei unzweifelhaft. Der Kranke komme schneller und nach kürzerem Transport in eines der zahlreichen kleinen, als in die weit entfernten grofsen Häuser; Lüftung und Reinigung sei in dem kleinen Hause viel einfacher und deshalb sicherer zu erreichen, als in den grofsen Palast Spitälern. Die Baukosten des kleinen, allerdings in jeder Beziehung auf das einfachste eingerichteten, aber doch den berechtigten Ansprüchen der Gesundheitspflege entsprechenden Hauses stellten sich in Bayern, ohne Bauplatz, auf etwa 1000 *M.* für das Bett, gegenüber 2000 *M.* in den grofsen Krankenhäusern. Hingegen seien, wenn die Verwaltung nicht in jeder Beziehung sehr sparsam eingerichtet werde, die Verpflegungs-Kosten der Kranken höher und die Beaufsichtigung sei mühsamer, schwerer zu kontroliren. Es sei deshalb für kleinere Häuser durchaus erforderlich, unbedingt zuverlässige Aufsicht und Pflege zu führen, am besten durch weibliche Pflegerinnen, Schwestern vom rothen Kreuz usw. Bei guter Leitung habe man in Bayern die Verpflegungssätze für 1 Krankentag auf etwa *M.* 1,69 bis 1,95 in solchen kleinen Krankenhäusern herab gemindert. Die von dem Berichterstatter empfohlenen Bestimmungen über bauliche Anlagen entsprechen den in technischen Kreisen allgemein üblichen; einzelne Vorschläge, z. B. die Aborte grundsätzlich nach Norden zu verlegen, fanden in der Versammlung Widerspruch.

Sonst wurden in der anschliefsenden Verhandlung Bedenken ausgesprochen gegen die zu starke Zerstreuung der Kranken; in Westfalen seien z. B. bei etwa 500 000 Einwohnern mehr als 70 Krankenhäuser, in einem Kreise von kaum 40 000 Einwohnern 10, von diesen sogar 8 in Orten ohne Arzt. Solche Häuser seien dann häufig Alles, nur nicht für die Unterbringung Kranker geeignete Häuser. Die Anlage von Krankenhäusern von weniger als 20 Betten und an Orten, an denen ständig kein Arzt wohnt, sei nicht zu empfehlen. Erwähnt wurde, dass in Kiel ein kleineres Krankenhaus vom Verein der Aerzte erbaut werden soll, in dem jeder der Vereins-Aerzte seine Kranken unterbringen und in eigener Behandlung behalten kann. — Thesen waren nicht aufgestellt; dagegen wurde einstimmig beschlossen, das Referat und die Diskussion an staatliche und Gemeinde-Behörden zu senden, und diese von der dringenden Nothwendigkeit der Herstellung von Krankenhäusern in kleineren Städten und ländlichen Kreisen zu überzeugen.

Ueber Filter-Anlagen für städtische Wasserleitungen berichtete Prof. Dr. C. Fränkel, Königsberg. Den Ansiedelungen einer gröfseren Anzahl von Menschen stehe in der Regel nicht mehr das gute Wasser zur Verfügung, welches vor der Ansiedelung vorhanden gewesen sei. Quellen seien meistens nicht an Menge ausreichend; das Grundwasser, welches man in früheren Zeiten durch Brunnen erschlossen habe, sei durch die Abgänge des menschlichen Haushaltes verunreinigt und unbrauchbar gemacht; man greife deshalb zunächst zu dem sichersten, bequemsten und in der Regel allen Anforderungen an Menge genügenden Oberflächenwasser aus dem benachbarten Flusse oder See. Aber dieses Wasser sei nicht unverdächtig, besonders nicht, nachdem es den neuesten Forschungen gelungen sei, im Wasser Keime der Krankheit erregenden Bacillen nachzuweisen, welche mit menschlichen Abgängen dem Oberflächenwasser zugeführt sein müssten. Deshalb fordere der Hygieniker für jedes Oberflächenwasser, dass es vor der Verwendung möglichst keimfrei gemacht werde. Völlige Keimfreiheit sei nicht zu erreichen, weil alle bisher vorgeschlagenen Methoden das Wasser wohl steril, gleichzeitig aber ungeniefsbar gemacht hätten; Thon- und Asbestfilter seien nur so kurze Zeit leistungsfähig, dass sie praktisch ohne Bedeutung seien. Es bleibe deshalb als das einzige Mittel der Reinigung nur das Sandfilter übrig, keimfrei könne dieses das Wasser aber nicht machen; ein frisch eingebrachtes Filter sei zunächst nahezu wirkungslos; erst nach eingetretener Verschmutzung zeige sich die Wirkung. Eine sehr zarte, aber sehr engmaschige Membran aus zusammen gefilzten Organismen, Algen, Diatomen usw., bilde sich auf der Sand-Oberfläche und durch diese Membran würden die Keime zurück gehalten. Allmählich verstopfe sich die Membran; dann fliefse kein Wasser mehr durch dieselbe; das Filter müsse gereinigt, die zu starke Verschmutzung entfernt und ein neuer Filter-Prozess begonnen werden. Berichterstatter habe, um sich über die Wirkungsweise der Filtration volle Aufklärung zu verschaffen, in Berlin eingehende Versuche mit einem, den dort üblichen grofsen Filtern thunlichst gleichen Versuchs-Filter gemacht; er habe bei diesen Versuchen gefunden, dass das Wasser niemals keimfrei geworden, aber doch die Abminderung der Keimzahl eine sehr grofse sei, sobald die Filtration mit geringer Geschwindigkeit und unter Anwendung geeigneter Vorsicht geschehen wäre. Aber selbst bei sehr geringen Geschwindigkeiten sei das Versuchs-Filter nicht imstande gewesen, die dem rohen

Englische Schlösser und Burgen.

(Fortsetzung.)

Es würde uns selbstverständlich zu weit führen, wenn wir auf eine Besprechung aller erhaltenen Bauwerke eingehen wollten; wir müssen uns begnügen, aus der Zahl der vorhandenen Denkmäler diejenigen heraus zu greifen, welche in besonders deutlicher Weise die bezeichnenden Merkmale der Zeit ihrer Erbauung zur Anschauung bringen oder durch geschichtliche sowie künstlerische Bedeutung ein allgemeines Interesse in Anspruch nehmen können.

Die einfachste Burganlage normannischer Edelleute bestand aus einem umschlossenen Hofraum von 20—40 ^{ar} Gröfse, von einem breiten und tiefen Graben mit Erdwall umgeben; bis hierher unterschied sich eine solche Anlage in nichts von derartigen sächsischen Anlagen und es sind letztere zweifellos vielfach auch von den Normannen unmittelbar benutzt worden. Auf dem Wall errichteten sie jedoch anstatt der hölzernen Pallissaden eine steinerne Mauer mit einem durch hohe steinerne Brustwehr geschützten Vertheidigungsgange. Der Eingang in diesen Hofraum war überbaut, um von oben sowohl die über den Graben führende Zugbrücke als auch das Thor selbst wirksam vertheidigen zu können; letzteres war häufig auch durch zwei vorspringende Thürme noch von den Seiten her geschützt. Wenn die Mauer sehr ausgedehnt war oder einzelne Punkte besonders gefährdet erschienen, so wurden auch hier noch besondere vorspringende Thürme angelegt. Dem Eingange in der Regel grade gegenüber lag der Donjon, die eigentliche Citadelle der ganzen Anlage, welche Mauer und Eingang beherrschte. Sie lag aber nicht, wie bei kontinentalen Anlagen derselben Zeit häufig der Fall war, mitten im Hofraum, sondern am Ende desselben in Verbindung mit der Mauer, um sowohl bequem Ausfälle unternehmen zu können, als auch für den Fall, dass es dem Feinde gelang, die Mauer zu nehmen, der Besatzung noch die Möglichkeit des Rückzugs oder der Flucht aus dem Schlosse zu gewähren.

Der Donjon war ein viereckiger Thurm mit 3—4 ^{m} dicken Mauern, der in jedem der 3 oder 4 Geschosse, welche er enthielt, einen Raum von etwa 6 ^{m} im Geviert umschloss. Das unterste Geschoss, welches aber nicht in der Erde lag, hatte weder Thüren noch Fenster, sondern war nur mittels einer Fallthür und Leiter von dem darüber liegenden Stockwerk aus zugänglich. Dieses zweite Geschoss bildete den Eingang zum Thurm. Die hoch über dem Erdboden gelegene Thür war anfänglich nur auf einer Leiter, später auf einer aufsen frei erbauten Treppe, welche vom Thurm aus beherrscht wurde, zu erreichen; aufser der Thür waren die Wände nur durch einige Schiefsscharten durchbrochen. Dieser Eingangsraum diente einem Wachtposten zum Aufenthalt, zugleich auch wohl zur Unterbringung von Vorräthen; der darunter gelegene, schon erwähnte Raum nur zur Aufbewahrung von Vorräthen, gelegentlich auch wohl zur Unterbringung eines Gefangenen. Von den in Romanen eine so grofse Rolle spielenden unterirdischen Gefängnissen ist in der Regel in Wirklichkeit nichts zu finden; die meisten der dafür ausgegebenen Anlagen haben sich als Kloaken u. dgl. herausgestellt. Von der Eingangshalle führte eine Treppe entweder leiterartig im Raum selbst oder in der Dicke der Wand zu dem darüber liegenden Geschoss, welches als Wohnraum, Esszimmer, Schlafraum, in Kriegszeiten auch als Küche für den Burgherrn mit seiner Familie und der Besatzung diente. Dieser Raum war durch wenige kleine Fenster erleuchtet und hatte einen Feuerherd an der Wand. Eine Mauernische diente als Oratorium; ab und zu waren in der Mauerdicke kleine Zellen ausgespart, welche als gesonderte Schlafräume benutzt wurden. War noch ein weiteres Geschoss vorhanden, so diente dieses der Familie des Burgherrn als gesondertes Wohn- und Schlafzimmer, was für

Wasser in sehr grofser, dem Vorkommen in der Wirklichkeit nicht entsprechender Anzahl beigemengten pathogenen und nicht pathogenen Bacillen vollständig zurück zu halten; vielmehr seien diese Keime in zweifelsfreier Weise auch in dem filtrirten Wasser von ihm nachgewiesen. Man dürfe also nicht annehmen, dass eine Sand-Filtration das Wasser unter allen Umständen immun liefere, wohl aber behaupten, dass ein gut angelegtes und gut betriebenes Filter den Mangel auf ein sehr geringfügiges Maafs beschränken könne. Man müsse deshalb dafür sorgen, ein möglichst gutes, möglichst wenig verunreinigtes Wasser zu benutzen, eine möglichst geringe und möglichst gleichmäfsige Filtrations-Geschwindigkeit anwenden, und die zu Anfang jeder Filtrations-Periode gelieferten Wassermengen weglaufen lassen, also nicht verwenden. Durch eine ausreichende Vorklärung könne man den Prozess wesentlich erleichtern, durch diese auch die Beimengungen beseitigen, welche das Wasser trüben und es deshalb für den Gebrauch weniger angenehm machen. Man sei in dieser Weise in den Tegeler Werken in der Lage, den Keimgehalt des filtrirten Wassers auf $^1/_{1000}$ des Gehaltes im Havelwasser herab mindern zu können. Trotzdem müsse man selbst ein so sorgfältig filtrirtes Wasser erst dann verwenden, wenn die Unmöglichkeit vorliege, anderweit das Bedürfniss genügend zu decken. In erster Linie empfehle es sich, das Grundwasser aufzusuchen, welches, in früheren Jahren als verwerflich angesehen, nach den Ergebnissen der neuesten Forschungen ungleich schmackhafter, ungleich gesunder und dazu auch keimfrei sei, ein Wasser, das durch die natürliche Bodenfiltration in weit sicherer Weise von der Natur filtrirt werde, als dies durch die beste künstliche Filtration geschehen könne.

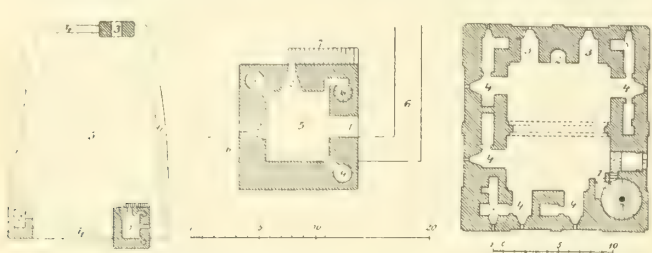
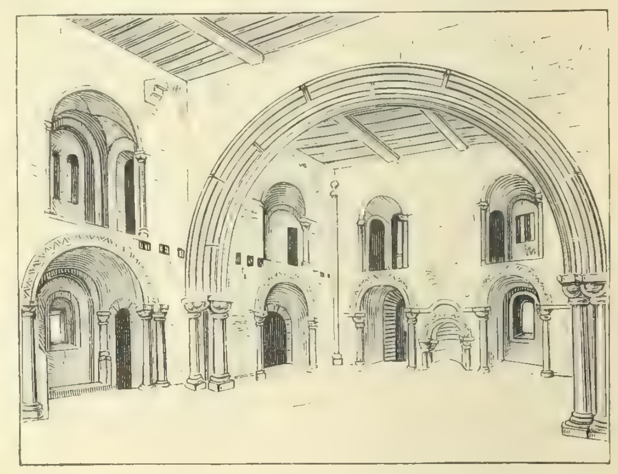


Abb. 1. Gesammt-Anlage Abb. 2. Eingangs-Geschoss von Castleton Castle. Abb. 3. Hedingham-Castle. Hauptgeschoss.
Abb. 1. 1. Hauptthurm. 2. Kleiner Thurm. 3. Befestigtes Thor. 4. Mauer. 5. Burgthor.
Abb. 2. 1. Thür. 2. Fenster. 3. Wasserschacht. 4. Abtrittschacht. 5. Halle. 6. Mauer. 7. Treppe.
Abb. 3. 1. Thür zur Treppe. 2. Kamin. 3. Fenster. 4. Wandkammern.

Der zweite Berichterstatter, Betriebs-Ingenieur Piefke, Berlin, fügte diesen Darlegungen Bemerkungen über die technische Ausführung der Filtration hinzu, zeigte in graphischen Darstellungen die Temperatur-Schwankungen des Wassers in offenen und überwölbten Filtern, zwischen denen sichtbare Unterschiede nicht zu finden waren, und betonte besonders die Nothwendigkeit, die Filtration derart einzurichten, dass die Wasserlieferung der Filter während der Dauer der Filtration möglichst gleichförmig, unabhängig von den beträchtlichen Schwankungen des Tages-Verbrauches, bleibe. Im übrigen schloss er sich den Ausführungen des Referenten an.

An der den sehr ausgedehnten Berichten folgenden Verhandlung betheiligten sich die Wasserwerks-Ingenieure in der Versammlung, E. Grahn, W. H. Lindley, F. Andr. Meyer und W. Kümmel, welche den Berichterstattern zum Theil scharf entgegen traten, andererseits aber hervor hoben, dass der gröfste Theil der Ausführungen dem Ingenieur, welcher sich mit Filtration eingehend beschäftigt habe, nichts Neues bringe, auch wohl kein Ingenieur aus Vorliebe für Filtration eine derartige Anlage ausführen würde, sofern ihm genügende Mengen von gutem Grundwasser in erreichbarer Entfernung zur Verfügung ständen. Besonders erwähnt wurden die Zweifel, ob die von den Vorrednern angestellten Versuche wirklich mit einem dem Grofsbetriebe entsprechenden Versuchs-Filter angestellt seien, und ob die unmittelbar den Versuchen mit gröfstmöglicher Geschwindigkeit folgenden Versuche mit kleinster Geschwindigkeit den Beweis liefern könnten, dass auch bei geringer Geschwindigkeit pathogene Keime das Filter durchdringen, da die Berichterstatter es unterlassen haben, ihre Versuchs-Filter vor den letzten Versuchen von den pathogenen Bacillen zweifelfrei zu reinigen. Auch diese fast 4 Stunden währende Verhandlung schloss ohne Thesen; die Ausführungen der Hrn. Fränkel und Piefke wurden „mit grofsem Interesse zur Kenntniss genommen."



Abbild. 4. Innere Ansicht des Hauptgeschosses von Hedingham Castle.

In Anknüpfung an die in vorjähriger Versammlung beschlossenen

Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens sprach der vorm. Reichstagsabg. Fritz Kalle über **das Wohnhaus des Arbeiters**. Das von dem Verein beantragte Reichs-Wohnungsgesetz könne die Wohnungen der arbeitenden Klasse wohl gesunder, aber nicht billiger, sondern sicher theurer machen; es sei deshalb erforderlich, die Bemühungen zur Schaffung ge-

---

die normannischen Herren insofern nothwendig war, als sie ihren unterworfenen sächsischen Dienern nicht trauen konnten und sich daher wenigstens bei Nacht von ihnen abschliefsen mussten. Das Dach war flach zur Aufstellung von Vertheidigungs-Maschinen und mit einem umlaufenden Wehrgange, der durch Brustwehr mit Zinnen geschützt war, versehen. Von hier aus geschah hauptsächlich die Vertheidigung des Thurms, da von diesem Punkte die Feinde am wirksamsten beschossen werden konnten; auch konnte von hier aus den Versuchen des Feindes, den Thurm zu unterminiren oder mittels Sturmleiter an die Thür zu gelangen, durch Herabwerfen von Steinen, siedendem Wasser, Pech u. dgl am wirksamsten begegnet werden. Alle Geschosse waren durch Treppen mit einander verbunden, ebenso war der innerhalb des Thurms gelegene Ziehbrunnen von allen Geschossen aus zugänglich, sowohl zur Versorgung mit Trinkwasser als zum Löschen bei Feuersgefahr; auch war in jedem Geschoss eine Kloset-Anlage mit nach unten führendem Abfallschacht vorgesehen.



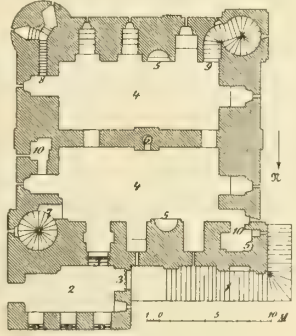
Abbild. 5. Aeufsere Ansicht von Hedingham Castle.

Derart war die Anlage eines Schlosses der einfachsten Art, wie sie die beigegebenen Grundrisse des Schlosses zu Castleton in Derbyshire zeigen. Der Thurm enthielt nur 3 Geschosse und die ganze Anlage war sehr beschränkt.

Ein zweites Beispiel, welches dieselben Grundelemente, aber in reicherer Ausbildung, zeigt, ist das Schloss **Hedingham** in Essex. Dasselbe wurde zur Zeit Wilhelms des Eroberers erbaut. Der Donjon liegt auf einer natürlichen Anhöhe und ist etwa 19,0 ^{m} l., 16,75 ^{m} br. und 30,50 ^{m} hoch. Der Thurm enthält vier Geschosse. Die Mauern sind unten etwa 4,27 ^{m}, oben etwa 3,66 ^{m} stark; sie bestehen aus Gussmauerwerk mit regelmäfsiger Werkstein-Verkleidung. Das unterste Geschoss erhält Licht und Luft nur durch 8 enge, 3,0 ^{m} hoch über dem Erdboden befindliche Schiefsscharten; dasselbe ist rd. 4,5 ^{m} hoch und nur von oben zugänglich. Das darüber liegende Geschoss enthält an seiner Westseite den hoch gelegenen Haupt-Eingang mit reich verziertem Portal. Im darüber liegenden Geschoss befindet sich der Hauptwohnraum, welcher durch zwei Geschosse reicht. Die Decke über demselben wird von einem Rundbogen von 8,53 ^{m} Spannung auf zwei, den östlichen und westlichen Wänden vorgelegten halbrunden Säulen getragen; die Fenster sind in zwei Reihen über einander angeordnet. Kragsteine und Balkenöffnungen im Innern unter den oberen Fenstern lassen darauf schliefsen, dass der Raum entweder in seiner Höhe durch eine Balkendecke getheilt war, oder, was wahrscheinlicher ist, da für die obere der beiden Geschosse kein Kamin vorgesehen war, dass sich eine Galerie an den Wänden entlang zog, welche den Zugang zu den in der Mauerdicke ausgesparten Zellen, die jedenfalls als Schlafkammern dienten, vermittelte. Unser Grundriss zeigt die Anordnung dieses oberen Geschosses, dessen Inneres aus dem beigefügten Bilde zu erkennen ist. Die

sunder Wohnungen in ausreichender Zahl in verstärktem Maafse fortzusetzen. In erster Linie müsse man bestrebt sein, die Eisenbahn-Tarife herab zu setzen, damit es den Arbeitern in grofsen Städten ermöglicht werde, in den umliegenden Dörfern, in denen von gemeinnützigen Bauvereinen Wohnungs-Einrichtungen hergestellt werden müssten, wohnen zu können. Vorschläge, die Besitzer schon bestehender oder neu anzulegender gewerblicher Anlagen zu zwingen, Arbeiter-Wohnungen zu bauen, seien ebenso wenig durchführbar, wie die von anderer Seite empfohlene Maafsregel, Bauunternehmern die Gestattung von Wohnhausbauten an die Bedingung zu knüpfen, dass in denselben auch Arbeiter-Wohnungen angelegt würden.

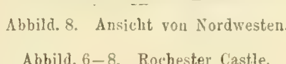
In erster Linie seien Gemeinde und Staat verpflichtet, als Arbeitgeber für ihre unteren Beamten und Arbeiter Wohnungen zu erbauen, wie bereits mehrfach, aber nicht ausreichend geschehen sei. Die Stadt Frankfurt a. M. habe mit bestem Erfolge bereits Wohnungen für Unterbeamte erbaut; doch könne naturgemäfs die Stadtverwaltung nur voran gehen, die Hauptarbeit müsse privater Thätigkeit überlassen bleiben. Seitens der Grofsindustrie ist in den letzten Jahren Bedeutendes in Herstellung von Arbeiter-Wohnungen geleistet; es müsse jedoch noch viel mehr geschehen. Neben dieser hätten die besitzenden Klassen und auch die Arbeiter selbst mehr Selbstthätigkeit auszuüben, als bisher. Man solle nach dem Vorbilde der Londoner gemeinnützigen Baugesellschaften auch bei uns bemüht sein, nicht allein neue, thunlichst zweckmäfsige und gesunde Häuser zu bauen, sondern auch vorhandene schlechte Gebäude durch richtigen Umbau in gute gesunde Wohnungen umzuändern, da man hierdurch mit weniger Geld praktisch mehr erreichen könne. Ebenso solle man vorsichtig sein mit der Eigenthums-Uebertragung an die Miether; seien diese nicht einigermaafsen sicher gestellt, so könnten sie das Besitzthum sich nicht erhalten und fielen den Wucherern in die Hände, welche die wohlwollendsten Bestrebungen illusorisch machen könnten. Andrerseits sei zu erwägen, dass die Erwerber derartiger Gebäude sehr geneigt seien, aus ihren kleinen Wohnungen den gröfstmöglichen Nutzen zu ziehen und dadurch die Gefahr entstehe, in diesen aufs neue die kaum beseitigte Ueberfüllung der Gelasse wieder herbei zu



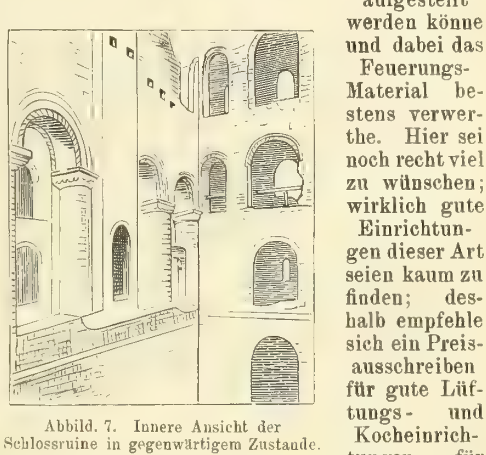
Abbild. 6. Mittleres Stockwerk.
1. Aeufsere Treppe. 2. Vorhalle. 3. Fallgatter. 4. Wohnräume. 5. Kamine. 6. Brunnen. 7. Treppe zum Untergeschoss. 8. 9. Treppen bis z. Dach. 10. Wandkammern.



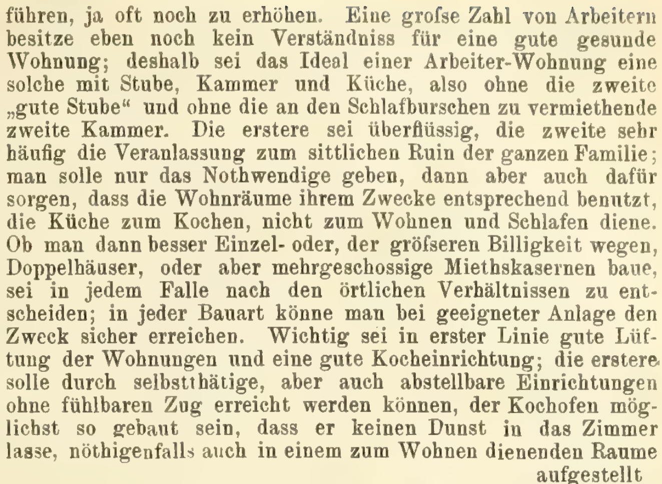
Abbild. 8. Ansicht von Nordwesten.



Abbild. 6—8. Rochester Castle.



Abbild. 7. Innere Ansicht der Schlossruine in gegenwärtigem Zustande.



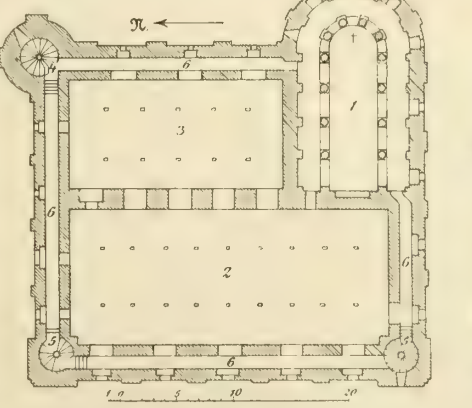
führen, ja oft noch zu erhöhen. Eine grofse Zahl von Arbeitern besitze eben noch kein Verständniss für eine gute gesunde Wohnung; deshalb sei das Ideal einer Arbeiter-Wohnung eine solche mit Stube, Kammer und Küche, also ohne die zweite „gute Stube" und ohne die an den Schlafburschen zu vermiethende zweite Kammer. Die erstere sei überflüssig, die zweite sehr häufig die Veranlassung zum sittlichen Ruin der ganzen Familie; man solle nur das Nothwendige geben, dann aber auch dafür sorgen, dass die Wohnräume ihrem Zwecke entsprechend benutzt, die Küche zum Kochen, nicht zum Wohnen und Schlafen diene. Ob man dann besser Einzel- oder, der gröfseren Billigkeit wegen, Doppelhäuser, oder aber mehrgeschossige Miethskasernen baue, sei in jedem Falle nach den örtlichen Verhältnissen zu entscheiden; in jeder Bauart könne man bei geeigneter Anlage den Zweck sicher erreichen. Wichtig sei in erster Linie gute Lüftung der Wohnungen und eine gute Kocheinrichtung; die erstere solle durch selbstthätige, aber auch abstellbare Einrichtungen ohne fühlbaren Zug erreicht werden können, der Kochofen möglichst so gebaut sein, dass er keinen Dunst in das Zimmer lasse, nöthigenfalls auch in einem zum Wohnen dienenden Raume aufgestellt werden könne und dabei das Feuerungs-Material bestens verwerthe. Hier sei noch recht viel zu wünschen; wirklich gute Einrichtungen dieser Art seien kaum zu finden; deshalb empfehle sich ein Preisausschreiben für gute Lüftungs- und Kocheinrichtungen, für welche dem Vorstande 1000 *M.* zur Verfügung zu stellen seien. Für grofse Städte und überall da, wo ledige Arbeiter und Arbeiterinnen in grofser Zahl vorhanden seien, empfehle es sich, besondere Gebäude (Kasernen) für diese anzulegen, um das Schlafburschenwesen so viel wie möglich zu beseitigen. Besonders für die Unterbringung der weiblichen ledigen Personen sei eigentlich nirgends genügend gesorgt. Man solle Kommissionen einsetzen, welche nicht allein die Anlage, sondern auch die Benutzung der Wohnungen kontroliren müssten und dadurch auf die Lebenshaltung und Sittlichkeit der Bewohner einen wohlthuenden Einfluss ausüben könnten.

An den durch die Ausstellung zahlreicher Zeichnungen erläuterten Vortrag knüpfte sich eine längere Verhandlung, in welcher die von einer Seite bemängelte Kasernirung der Un-

---

perspektivische Ansicht giebt eine Anschauung der äufseren Ausbildung derartiger Thurm-Wohnungen.

Wir gehen nun zur Betrachtung einiger umfangreicherer Anlagen von den aus jener Zeit noch erhaltenen Thurmbauten über, welche zeigen, welchen Anforderungen bei Unterbringung einer gröfseren Besatzung, sowie auch für die Bedürfnisse der Kgl. Haushaltung bezw. derjenigen der grofsen Kron-Vasallen zu genügen war. Wir geben zu diesem Zweck die Grundrisse von **Rochester Castle** und des **Towers** von London, des Schlosses, welches Wilhelm der Eroberer sich als Residenz und zur Beherrschung der Stadt London erbauen liefs, beide von demselben Baumeister, dem Bischof Gundolph von Rochester, bald nach der Schlacht bei Hastings errichtet. Neben denselben erwähnen wir noch das Schloss von **Colchester** in der Grafschaft Essex hauptsächlich wegen seiner Gröfse. Dieses Bauwerk nimmt eine Stelle ein, an welcher die Römer bereits eine Militärstation hatten. Das Mauerwerk besteht aus Kalksteinen mit Feuersteinen vermischt, sowie aus römischen Ziegeln, welche theils in wagerechten, um das ganze Gebäude herum gehenden Schichten, theils in schrägen, rechts und links geneigten Lagen verwendet worden sind. Die Mauern sind im



Abbild. 9. Grundriss vom Hauptgeschoss.



Abbild. 10. St. Johns-Kapelle.

1. St. Johns-Kapelle. 2. Grofse Halle. 3. Kleine Halle. 4. Treppe zum Untergeschoss. 5. Treppen zu den Obergeschossen und zum Dach. 6. Vertheidigungs-Gang.

Abbild. 9 u. 10. White Tower zu London.

Fundament etwa 9,13 m st., verjüngen sich aber nach oben in den verschiedenen Geschossen bis auf 4,25, 3,65 und 3,30 m. Die Länge von Osten nach Westen beträgt 50,6 m, die der Nord- und Südfront 44,5 und 38,4 m. Das Innere ist zu verschiedenen Zeiten vielfach verändert worden, so dass sich die ursprüngliche Anlage nicht mehr mit Sicherheit fest stellen lässt; wir verzichten deshalb auf die Wiedergabe des Grundrisses, um so mehr, als er dem des Tower von London ähnlich ist.

Zur Zeit Karls I. wurde das Schloss von seinen Anhängern wochenlang gegen ein starkes Parlamentsheer gehalten — wohl der beste Beweis für die Festigkeit des Bauwerkes.

Etwas besser erhalten ist das Schloss zu Rochester; obwohl es jetzt ebenfalls Ruine ist, lässt sich doch überall noch die ursprüngliche Anlage erkennen. Das Dach und die Balkenlagen, welche die einzelnen Geschosse von einander trennen, fehlen; jedoch sind die Vertikal-Mauern bis auf geringe, leicht zu ergänzende Kleinigkeiten erhalten. Die beigefügte von Nordwesten gesehene Ansicht des Schlosses giebt eine Vorstellung von der Gesammtwirkung des Baues. Der Burghof, dessen Umfassungs-

verheiratheten durch Hrn. Stadtbaurath Schaum-Halle nach den mit der dortigen Anlage gemachten Erfahrungen sehr in Schutz genommen wurde. Im übrigen sprachen sich alle Redner im Sinne des Berichterstatters aus, dessen Antrag auf Ausschreibung einer Wettbewerbung für Lüftungs- und Kochanlagen die Versammlung genehmigte.

Der letzte Vortrag „**Baumpflanzungen und Gartenanlagen in Städten**“ vom Oberingenieur F. Andr. Meyer-Hamburg soll in einer der nächsten Nummern möglichst wortgetreu gebracht werden. Bezüglich der übrigen, technische Gegenstände nicht behandelnden Fragen seien die Leser auf den Bericht der Vierteljahresschrift für öffentliche Gesundheitspflege verwiesen.

K.

Das Berliner Arbeiter-Miethshaus.

(Schluss.)

Was für Baustellen verlangt das Arbeiterhaus?

Diese Frage kann natürlich keine allgemein giltige Beantwortung finden, zumal man in Wirklichkeit mit vielerlei verschiedenen Umrissfiguren zu thun haben wird. Es kommt auch nur darauf an, die innerhalb der polizeilich zulässigen Grenzen bestmögliche Ausnutzung festzustellen. Vorausgesetzt seien deshalb rechteckige Baustellen, eine Strafsenbreite, die 21 m Gebäudehöhe zulässt und die gleichmäfsige Durchführung dieser Höhe. Geht man nun z. B. von 27 m Frontbreite aus, welche eine Bebauung mit zwei 6 m breiten Seitenflügeln gestattet, so müssen sowohl bei einem wie bei zwei Höfen ihre Tiefen derart bemessen werden, dass die bebaute Grundfläche nur $^2/_3$ der Gesammtfläche bedeckt. Die Tiefenmaafse fallen dann so grofs aus, dass aufser den polizeilich gestatteten fünf bewohnbaren Geschossen noch ein sechstes Geschoss aufgesetzt werden könnte, wie im Schnitte angedeutet worden ist. Die zahlreichen massiven Treppen und die Festhaltung einer Höhenlage von 17,5 m für den sechsten Geschossfufsboden lassen es möglich erscheinen, für derartige Häuser, deren Erbauung doch eine gewisse öffentliche Fürsorge voraus setzen darf, die Bewilligung einer Ausnahme-Erlaubniss zu erwirken. Denn die Einrichtung der Häuser könnte kaum einem anderen Zwecke angepasst werden und es würden gemeinnützige Baugesellschaften, kommunale Körperschaften oder Berufs-Verbände, die Arbeiterhäuser bauen wollen, leicht zu verpflichten sein, solche Häuser auch dauernd ihrem Zwecke zu erhalten. Es bliebe daher nur dem Einwande zu begegnen, dass durch das sechste Geschoss wieder eine gröfsere Anzahl von Menschen unter einem Dache vereinigt würde, als sich mit der angestrebten Verbesserung der Wohn-Verhältnisse verträgt. Das trifft aber nicht zu, weil eben die vielen Treppen einen erheblichen Theil der Baufläche einnehmen. Was hierdurch an Wohnräumen verloren geht, könnte deshalb recht wohl durch ein weiteres Geschoss wieder eingebracht werden, ohne das erforderliche Maafs an Luft und Licht zu beschränken. Vermöchte diese Erwägung durchzugreifen, so würden die Miethen noch weiter zu verbilligen, bzw. die Häuser dichter an die Innenstadt zu rücken sein, als die folgenden Berechnungen, die nur fünf Geschosse voraus setzen, nachweisen.

Wird im beigegebenen Grundrisse, der nebenbei bemerkt nur den Grundgedanken, kein vollendetes Musterbeispiel, darstellen soll, die Tiefe der Vorder- und Querhäuser zu 9,8 m angenommen, diejenige der Hinterhäuser wie der Seitenflügel zu je 6,0 m, dann sind alle Daten zur Begründung der beistehenden Tabelle gegeben, welche für verschiedene Grundstückstypen sowohl das Verhältniss der bebauten Grundfläche zur Gesammtfläche verzeichnet, als auch den Theiler aus der Zähler-Gesammtfläche durch die Nenner-Anzahl über ihr erreichbarer Räume. Zu diesen werden jedoch nur die Wohnung bildenden, als Stuben, Kammern, Küchen gezählt, nicht die Durchfahrten, Treppenhäuser, Flure und Aborte. Es ist daraus ersichtlich, wie weit wichtiger der letztgenannte Theiler zur Beurtheilung für die bestmögliche Ausnutzung der Grundstücke ist, als die einfache Verhältnisszahl zwischen Hof- und Haus-Grundflächen. Insbesondere beachte man die Ueberlegenheit der gröfseren Frontbreiten.

No.	Beschreibung	Grundstücks- Breite m	Grundstücks- Tiefe m	Grundfläche gesammte qm	Grundfläche bebaute qm	Verhältnisszahl	Anzahl der Räume	Theiler
1	Vorder-, Hinter- Haus, 2 Seitenflügel, 1 Hof	27,00	37,50	1012,5	674,8	1 : 1,50	128	7,91
2	Vorder-, Quer-, Hinter- Haus, 4 Seitenflügel, 2 Höfe	27,00	65,30	1763,1	1158,2	1 : 1,52	206	8,56
3	wie vor, jedoch nur 2 Seitenflügel	27,00	56,60	1528,2	886,0	1 : 1,72	156	9,86
4	Vorder-, Hinter- Haus, 1 Seitenflügel, 1 Hof	14,40	35,15	506,2	337,6	1 : 1,51	54	9,37
5	Vorder-, Quer-, Hinter- Haus, 2 Seitenflügel, 2 Höfe	14,40	56,70	816,5	543,1	1 : 1,50	88	9,28
6	wie zu 4	17,70	31,90	564,6	370,1	1 : 1,53	60	9,41
7	wie zu 5	17,70	56,70	1003,6	627,5	1 : 1,60	105	9,56
8	wie zu 4	21,00	31,90	669,9	442,3	1 : 1,51	78	8,56
9	wie zu 5	21,00	56,70	1190,7	712,0	1 : 1,67	131	9,09

Was kostet das Arbeiterhaus?

Voraus gesetzt sei das unter No. 1 der vorstehenden Zusammenstellung beschriebene Haus. Zur Ermittelung der Rohbaukosten hat Verfasser die Preise für die Baustoffe dem Markt-Berichte des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmer-Meister zu Berlin vom 10. Mai d. J. entnommen und einen Stundenlohn von 60 Pfennigen für den Maurer-Gesellen, von 40 Pfennigen für den Handlanger zugrunde gelegt, die Ausbaukosten nach den für Unternehmer-Bauten üblichen Sätzen der verschiedenen Handwerkszweige berechnet. Danach würden sich die Baukosten bei solidester Ausführung, einschliefslich der Vergütung für die Entwurfs-Arbeiten nebst Bauleitung, und zuzüglich 4 % Bauzinsen auf rd. 230 000 *M.* belaufen, d. h. für 1 qm bebauter Grundfläche rd. 355,0 *M.* und für 1 cbm des Bauwerkes rd. 18,0 *M.* betragen. Auf einen bewohnbaren Raum entfielen somit im Durchschnitt 1797 *M.* Da

Mauer mit vorspringenden viereckigen Thürmen ebenfalls noch so weit erhalten ist, dass man sich ein genaues Bild der ursprünglichen Anlage machen kann, ist jetzt mit Garten-Anlagen geschmückt; von den früher in demselben vorhandenen Neben-Gebäuden ist nichts mehr erhalten. Der von der Mauer umschlossene Burghof umfasste etwa 1,6 ha und hatte die Gestalt eines unregelmäfsigen Vierecks. Die Lage der Burg unmittelbar am Flusse Medway war so gewählt, dass dieselbe sowohl den Fluss und die über denselben führende Brücke als auch die Stadt vollkommen beherrschte. Der Hauptthurm lag dem an der Nordwestecke gelegenen Haupt-Eingange diagonal gegenüber in der Südostecke des Hofes. Eine ungeschützte Treppe führt um die Nordwestecke des Thurmes herum zu dem hoch gelegenen Eingangs-Geschoss, dem hier ausnahmsweise, wie aus dem beigefügten Grundrisse zu ersehen ist, ein Vestibül in einem besonderen Anbau vorgelegt ist. Das Innere des Thurmes ist durch eine von Osten nach Westen laufende Mauer in zwei Räume getheilt; in der Mitte dieser Mauer ist der durch alle Geschosse reichende Brunnenschacht angelegt. Jeder der beiden Räume hat einen in der Wand angelegten Kamin mit Rauchrohr — wahrscheinlich das älteste bekannte Beispiel derartiger Feuerungs-Anlagen; gewöhnlich brannte das Feuer mitten in der Halle auf einem offenen Herde und der Rauch zog durch eine im Dach befindliche, mit besonderer thurmartiger Bedachung versehene Oeffnung ins Freie. In der Nordostecke, dicht am Haupteingange, führte eine Wendeltreppe in das unterhalb gelegene, auch zwei Räume enthaltende Geschoss; eine zweite, in der Südwestecke angelegte Treppe führte zu den beiden oberen Geschossen und zum Dach. Obwohl die Zwischendecken der Geschosse fehlen, kann man auf den Wendeltreppen und den Wand-Galerien alle Theile des Thurmes erreichen und besichtigen. In den sehr starken Wänden sind mehrfach kleine Räume ausgespart. Das nächste Geschoss enthielt den Hauptwohnraum des Schlosses. Die Trennungswand der beiden Räume ist hier auf jeder Seite des Brunnenschachtes durch je 2 Bogen-Oeffnungen auf einer kräftigen Rundsäule und zwei Halbsäulen durchbrochen. Das Aeufsere ist der Bestimmung des Bauwerks entsprechend, schmucklos; nur das Hauptportal am oberen Ende der Freitreppe zeigt etwas reichere Verzierung in dem bekannten Zickzack-Muster, welches auch an einigen inneren Bögen zur Anwendung gebracht ist. Der Bau des Schlosses durch den Bischof Gundolph von Rochester fällt unzweifelhaft in die letzten Regierungsjahre Wilhelms des Eroberers oder in den Anfang der Regierung seines Sohnes Wilhelm Rufus. Doch wird von mehren Forschern behauptet, dass der grofse Thurm in seiner jetzigen Gestalt erst der Zeit von 1126 bis 1129 angehöre; die Befestigungsmauer des Hofes an der Wasserseite dagegen gilt allgemein noch als ein Theil der ursprünglichen Anlage.

Wir gehen jetzt zur Betrachtung des zweiten Gundolph'schen Baues, des Towers von London, über, der als Residenz der Könige von England von Wilhelm dem Eroberer bis zu Jakob II. gedient hat und durch die vielen historischen Erinnerungen, welche sich an ihn knüpfen, allgemein bekannt geworden ist. Die Gründung desselben fällt in das Jahr 1078. Der dafür gewählte Bauplatz am nördlichen Ufer der Themse grenzte unmittelbar an das östliche Ende der Stadt, deren Befestigungen hier theilweise niedergerissen wurden, um für das neue Königsschloss Raum zu schaffen. Die Lage war gleich günstig für Beherrschung der Stadt und des Flusses wie für einen etwa nothwendig werdenden Rückzug. Obwohl im Laufe der Jahr-

absichtlich ein Haus mittlerer Gröfse gewählt wurde, kann dieser Herstellungspreis überhaupt als ein durchschnittlicher angesehen werden. Bei ausgedehnterer Bebauung wird der Preis noch etwas sinken, bei enger begrenzter steigen.

Da auf einen Raum 7,91 qm des Bauplatzes zu rechnen sind, hängt demnach der Gesammtpreis, der zur Gewinnung eines zum Wohnen nutzbaren Raumes aufgewendet werden muss, lediglich noch von dem Baustellenpreise ab. Dieser wechselt aber so stark, dass man sich gerade von ihm in der Auswahl geeigneter Plätze zur Erbauung von Arbeiterhäusern leiten lassen wird. Man muss daher die Rechnung umkehren, für die Raumeinheit einen durchschnittlichen Miethsatz annehmen und zusehen, was nach Verzinsung des Baukapitales, nach Abzug der Unterhaltungs-Kosten und Abgaben noch für die Erwerbung des Bauplatzes nebst seiner Verzinsung übrig bleibt?

Angenommen, im Durchschnitt seien für eine

dreiräumige Hinterwohnung	v. 46 qm nutzbarer Wohnfläche	300 *M.*
zweiräumige "	" 34,2 qm " "	220 "
einräumige "	" 26,4 qm " "	160 "
dreiräumige Vorderwohng.	" 40,9 qm " "	310 "
zweiräumige "	" 34,6 qm " "	240 "

im Jahr an Miethe zu erheben, so würde sich der Ertrag für 1 qm nutzbarer Wohnfläche auf 6,76 *M.* und, da im Durchschnitt 17 qm für einen Raum zu rechnen sind, für diesen auf 114,9 *M.* im Jahr beziffern. Dieser Ertrag wird sich in guten Strafsenlagen durch Einrichtung einiger Läden noch erhöhen lassen, ohne ein wesentlich gröfseres Baukapital zu erfordern. Hierdurch wäre ein Mittel geboten, die geringe Verzinsung von Häusern auf theuerem Grunde wieder auszugleichen und deshalb auch die Erbauung von Arbeiterhäusern weiter in die Stadt hinein zu ermöglichen, aber auch nur hierdurch, wie beiläufig bemerkt werden soll, allenfalls noch in dem schon früher erweiterten Sinne. Die Verbindung vornehmer Vorderhäuser mit von Arbeitern bevölkerten Hofgebäuden führt erfahrungsmäfsig zur Entwerthung der ersteren.

Das Baukapital solle nun mit $3^1/_2$ % verzinst und mit 1 % getilgt werden. Die Gesammt-Unkosten für Unterhaltung und Abgaben belaufen sich bekanntlich auf 15 % vom Miethsertrage. Demnach wären an Bau- und Grunderwerbkosten zusammen aufwendbar:

$$K = \left(114{,}9 - \frac{114{,}9 \cdot 15}{100}\right)\frac{100}{4{,}5} = 2170 \text{ M.}$$

Hiervon nehmen allein, wie vorhin berechnet, die Baukosten weg . . . . 1797 *M.*

Es bleiben also für den Grunderwerb verfügbar . 373 *M.*

und zwar auf den Bedarf eines bewohnbaren Raumes bezogen, für 1 qm Bauplatz demnach $\frac{373}{7{,}91}$ = rd. 47,2 *M.* oder für 1 □R. 669,3 *M.* Diese Summe ist ein wenig knapp und beweist nebenher, wie phantastisch jene Pläne ausschauen, welche gewissermaafsen Arbeiter-Villen im Weichbilde der Grofsstadt erbauen wollen. Andererseits ist daraus ersichtlich, welchen Nutzen viel schlechter eingerichtete Häuser mit viel höheren Miethserträgen dem Geschäftsmanne abwerfen, der sich bei Zeiten billige Baustellen gesichert hatte.

Sehen wir uns auch danach um! Nach dem in No. 3 der Bauzeitung erschienenen Jahres-Bericht über Grundbesitz stiegen im vergangenen Jahre die Preise der Baustellen selbst in weit vorgeschobenen Vorstadt-Strafsen zu schwindelhafter Höhe. Seitdem ist ein Rückschlag eingetreten und es wurden z. B. im April d. J. zum Verkaufe angeboten in der:

Schönhauser Allee 370 □R. zu	648,6 *M.*
Greifswalder Strafse nahe am Thor 240 □R. . .	666,7 "
Weifsensee 200 □R.	375,0 "
Schlossstrafse, Charlottenburg	750,0 "
Verlängerten Urbanstrafse	209,0 "
Den Kölnischen Wiesen	250,0 "
Rummelsburg	260,0 "
Frankfurter Chaussee am Bahnhof Lichtenberg . .	500,0 "

Noch sind also passend gelegene Baustellen zu erschwinglichen Preisen zu haben, freilich nicht allzu viele, auch wohl kaum mehr allzu lange. Alsdann wird ein besonderes Augenmerk auf Baustellen in der Nähe der Stadtbahn, auf Grunewald-Wilmersdorf einerseits und Rummelsburg-Lichtenberg andererseits zu richten, endlich aber auf eine innigere Verkehrs-Verbindung mit Rixdorf und Weifsensee zu dringen sein, als Pferdebahnen sie zu bieten vermögen.

Die Wahrscheinlichkeit, überhaupt gesunde und um ein Drittel des üblichen Miethspreises billigere Wohnungen für Arbeiter beschaffen zu können, ist wohl kaum mehr anzufechten. Denn, wenn man sich gezwungen sehen sollte, die Häuser weiter hinaus zu rücken, so sinkt auch der vorher angenommene durchschnittliche Miethspreis und es kann, was an Miethe erspart wird, zur Ausnutzung der Verkehrsmittel verwendet werden. Es erweist sich also auch hier, wie anderwärts, der Bau von Arbeiter-Miethshäusern — selbstverständlich unter den dargelegten, durch die hiesigen Verhältnisse bedingten Einschränkungen — als eine Kapitals-Anlage mit $4^1/_2$ % Verzinsung. Ein rechter Segen würde aber erst gestiftet werden, wenn eine kapitalkräftige Gesellschaft gleichzeitig drinnen und draufsen solche Häuser erbauen wollte, um das, was zur Schaffung billiger Wohnungen in der Stadt zugesetzt werden muss, durch die Mieths-Erträge vor der Stadt wieder heraus zu wirthschaften. Damit diese Wechselwirkung wirklich eintrete, müssten natürlich die Häuser in einer Hand vereinigt bleiben.

Vermischtes.

Brände am Dom von Siena und in der Alhambra. Die genannten beiden Baudenkmäler sind in der jüngsten Zeit von ernstlicher Feuersgefahr bedroht gewesen, jedoch zum Glück nur so weit beschädigt worden, dass der Verlust an kunstgeschichtlich bemerkenswerthen Theilen ein unerheblicher ist.

Der erst in den letzten Wochen eingetretene Brand am Dom von Siena ist auf dieselbe Ursache zurück zu führen, welche den Untergang so vieler mittelalterlicher Kirchen herbei geführt hat, auf die Unvorsichtigkeit der mit Ausbesserung der Dächer beschäftigten Bleiarbeiter. Der gröfsere Theil der Dächer, insbesondere das Kuppeldach sind zerstört; eine Beschädigung der Architekturtheile ist dagegen nur in sehr geringfügigem Maafse erfolgt und das Innere des Doms mit seinen Kunstschätzen ist von dem Brande völlig unberührt geblieben.

Gröfser sind die Verheerungen an dem berühmten Haupt-

hunderte vielfache Zerstörungen, Wiederherstellungen, Veränderungen usw. an dem Schlosse vorgenommen worden sind, so sind doch die Grundzüge der ursprünglichen normannischen Anlage, des sogen. „Weifsen Thurms", bis zum heutigen Tage erhalten geblieben. Dagegen sind die Vertheidigungswerke des an den Hauptthurm sich anschliefsenden Burghofes sowie alle in letzterem vorhanden gewesenen Wohn-, Wirthschafts- und Dienstgebäude bei den von den Nachfolgern Wilhelms ausgeführten Erweiterungen der Festung beseitigt worden und jetzt nicht mehr nachzuweisen. Auf die jetzt noch vorhandenen äufsern Befestigungswerke aus späterer Zeit werden wir weiterhin noch zurück kommen.

Der weifse Thurm misst von Norden nach Süden 35,4 m, von Osten nach Westen 29,26 m; seine Höhe beträgt 27,75 m. An den vier Ecken wird das flache Dach von Wachtthürmen überragt. Das Innere enthält vier Geschosse. Das unterste enthielt vermuthlich nur Vorrathsräume u. dgl.; das darüber liegende Geschoss enthielt den Eingang, der wahrscheinlich an der Nordseite des Thurmes lag. Im folgenden Geschoss befand sich an der Südostecke die dreischiffige, durch zwei Geschosse reichende St. Johannis-Kapelle mit nach Osten vorspringender halbrunder Apsis, um welche die Seitenschiffe sowie die über demselben liegenden Emporen herum geführt sind; es ist dies eins der ältesten und besterhaltenen Beispiele normannischer Kirchen-Baukunst in England. Wir fügen eine perspektivische Ansicht des Innern bei, welche die kräftigen Formen der Architektur zur Anschauung bringt.

Aufser der Kapelle enthielt dieses Geschoss ebenso wie das darüber gelegene, wie der beigefügte Grundriss zeigt, nur noch je zwei Räume, welche unter einander und mit der Kapelle verbunden waren; um dieselben herum lief in der Dicke der Umfassungsmauern ein Vertheidigungsgang. Die Verbindung der Geschosse unter einander wurde durch 3 Wendeltreppen vermittelt, von denen die in der nordöstlichen Ecke gelegene durch alle Geschosse reichte, während die beiden in der nordwestlichen und südwestlichen Ecke befindlichen erst im Eingangs-Geschoss anfingen. Die Kapelle sowie der unter derselben gelegene Raum waren gewölbt, die übrigen mit zum Theil noch erhaltenen Balkendecken versehen; Küche usw. waren wohl im Burghofe in besonderen Gebäuden untergebracht. Im übrigen genügten die oben genannten Räumlichkeiten den damaligen Ansprüchen der Königlichen Haushaltung. Welchen Zwecken die einzelnen Räume zu dienen hatten, ist mit Sicherheit nicht anzugeben; wohl aber sieht man, dass die Ansprüche selbst der Königlichen Familie an Bequemlichkeit und Abgeschlossenheit keine übermäfsigen waren und dass die dafür vorhandenen Einrichtungen kaum von denen kleiner Schlösser abwichen. Wie langsam Verbesserungen auf diesem Gebiete sich Eingang verschafften, beweist noch die Klage Heinrichs III. (1216—1272) darüber, dass im Schlosse zu Rochester alle Mitglieder des Haushalts den Weg zur Kapelle durch sein Zimmer nehmen müssten, sowie dass er in einem seiner anderen Schlösser nur über eine Leiter und durch eine Fallthür in die Kapelle gelangen könne; da ihm dieser Zustand unerträglich erschien, so befahl er die Anlage einer Wendeltreppe in der Mauer. Seinen Vorgängern scheinen die Fallthür und die Leiter genügt zu haben! Der Comfort einer Wendeltreppe, welche er anstelle derselben anlegen liefs, genügt heut kaum noch den Ansprüchen der Dienstboten!

(Fortsetzung folgt.)

Baudenkmal spanisch arabischer Baukunst, dem die Gefahr völliger Vernichtung äufserst nahe war und das nur durch den hingebenden Eifer gerettet worden ist, mit dem die ganze Bevölkerung Granadas sich an den Löscharbeiten betheiligte. Das Feuer, welches wahrscheinlich absichtlich angelegt worden ist, entstand bezw. wurde zuerst bemerkt in der dem Comares-Thurm vorgelegten offenen Galerie; das Dach wie die in Holzmosaik hergestellte Decke dieser Galerie sind vernichtet, die durchbrochene Gips-Architektur der Wände jedoch bis auf einen kleinen Theil erhalten worden. Vernichtet ist auch die schöne Holzdecke und das Dach der anstofsenden Sala de la Barca mit den beiden Thürmchen und den Zinnen, welche das Saaldach nach Aufsen hin bezeichneten; dagegen ist die Innen-Architektur des Raumes im wesentlichen gleichfalls unversehrt geblieben. Endlich sind noch das Dach und die Decken der Galeria de los Arrayanes zerstört bezw. beschädigt, an welche sich im Osten die Bäder und der Löwenhof anschliefsen. Die von Erfolg gekrönten Anstrengungen bei den Rettungs-Arbeiten haben sich daher auch vorzugsweise darauf gerichtet, ein Uebergreifen des Brandes auf diese hervor ragendsten Theile des Palastes zu verhindern. Mit der Wiederherstellung des Zerstörten ist noch im September begonnen worden.

Das grofse Reisestipendium der Kgl. Akademie der bildenden Künste zu Dresden (je 3000 *M.* auf 2 Jahre), das in diesem Jahre für das Fach der Baukunst fällig war, ist dem Architekten Theobald Hofmann aus Löbau für den von diesem bearbeiteten Entwurf eines Konzerthauses verliehen worden. Hr. Hofmann, ein Schüler von Prof. Brth. Lipsius, war bereits im vorigen Jahre durch die kleine goldene Medaille der Akademie ausgezeichnet worden und hat zu Anfang d. J. auch das vom Rathe zu Dresden gestiftete Semper-Stipendium sich errungen.

Die Kgl. Baugewerkenschule zu Plauen i. V. feiert am 1. u. 2. November d. J. das Jubelfest ihres 50jährigen Bestehens. Aus diesem Anlasse hat sich ein Ausschuss ehemaliger Schüler gebildet und gemeinsam mit dem Lehrerkollegium ein Festprogramm aufgestellt. Voraussichtlich wird das Fest sich einer lebhaften Betheiligung seitens der alten Schüler zu erfreuen haben und somit Vielen Gelegenheit bieten, alte Studiengenossen und Jugendfreunde in gröfserer Anzahl wieder zu sehen.

Die Aufstellung und Katalogisirung technischer Bibliotheken. (Erwiderung auf den Artikel auf S. 496.) Hr. Baggesen thut mir in der No. 82 vom 11. Oktober 1890 die Ehre an, den von mir am 16. März 1889 gebrachten Artikel über obiges Thema zu besprechen. Eigentlich kann ich mich darüber nur freuen, denn Hr. Baggesen ist, was meine Vorschläge betrifft, ziemlich der gleichen Ansicht; nur wundert er sich, dass man über so allbekannte und selbstverständliche Dinge einen Artikel schreibt!

Der Grund zu dieser Auffassung dürfte darin liegen, dass Hr. Baggesen eben unsere Technischen Bibliotheken nicht kennt. Denn das von mir gekennzeichnete „übliche Verfahren", welches Hr. Baggesen als „kindlich" bezeichnet, ist leider kein so selten vorkommendes, sondern eben ein „übliches". Ich verweise z. B. auf den Artikel „Die Kataloge technischer Bibliotheken", Wochenbl. f. Bauk., No. 47 1888, und auf meine Erwiderung in No. 49.

Dort werden gegentheilige Ansichten zugunsten des „üblichen Verfahrens" geäufsert und verfochten. Auch die Redaktion gab damals in einer Endbemerkung der Ansicht Raum, dass z. B. die Herstellung allseitig befriedigender Kataloge durchaus keine so einfache Sache sei.

Wenn aber Hr. Baggesen in meinem Artikel nur Selbstverständliches gefunden hat, so bedaure ich das gewiss lebhaft; indessen befindet sich vielleicht doch nicht jeder in dieser beneidenswerthen Lage und gehen die Meinungen noch ziemlich auseinander. Auch irrt sich Hr. Baggesen, wenn er meinen Erörterungen nur Münchener Verhältnisse zugrunde liegend denkt.

Ich will nun nicht darüber streiten, ob die Regale 1 m breit oder darüber sein sollen; es kann mir nur erfreulich zu hören sein, wenn für den von mir nebenbei angegebenen Mappeneinband das Vorkommen im vorigen Jahrhundert nachgewiesen wird. Dagegen möchte ich mich gegen die ungenaue Anführung z. B. über Drahtheftung verwahren. Es ist doch ein grofser Unterschied, ob man die Drahtheftung durch die Seitenkante, also nicht durch den Falz verwirft, oder wenn Hr. Baggesen von einem gegen die „Heftung mit Draht" überhaupt hingeworfenen Handschuh spricht.

Die Geschichte vom Breslauer Schiebladen-Katalog, wo jeder Buchtitel für sich auf Papptafeln geschrieben und unter Messingstäbchen-Verschluss gehalten ist und so diese Tafelnsammlung dem Publikum als Gebrauchs-Katalog vorgeführt wird, hat mich, um die Worte des Hrn. Baggesen über meinen Artikel zu gebrauchen: „stutzig gemacht und erfreut".

Hubert Steinach.

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Schulte vom Brühl. Deutsche Schlösser und Burgen. Heft 1: Die Kaiserpfalz Gelnhausen. H. 2: Vom Rodensteiner und seiner Burg. H. 3: Die Ebernburg. H. 4: Die Marburg. Leipzig 1889; Vofs' Sortiment. G. Haefsel. — Pr. pr. Heft 50 Pf.

Koch, Albert, Brth. Der Hochbaudienst. Die Darstellung des Geschäftsganges nach den Vorschriften für die Bauten d. k. württ. Finanz-Verwaltung. Tübingen 1889; H. Laupp. — Pr. 4 *M.*

Chiodera u. Tschudy. Zur Tonhalle- und Theaterfrage. Ein Beitrag zur Lösung derselben an Hand des Projektes. Mit einer Einleitung von A. S. Zürich 1888; David Bürli.

Grünwald, F., Ing. Der Bau, Betrieb und die Reparaturen der elektrischen Beleuchtungs-Anlagen. Ein Leitfaden für Monteure, Werkmeister, Techniker usw. Mit 175 Holzschn. 2. Aufl. Halle a. S. 1889; Wilh. Knapp. — Pr. 3 *M.*

Diesener, H., Arch. u. Dir. d. Baugewerkschule Oldenburg i. G. Die Kontorarbeiten des Bautechnikers und Bauhandwerkers. Hilfsbuch zur Abfassung von Verträgen, Eingaben, Briefen, Gutachten, Zeugnissen, Schuld- u. Bürgschaftsscheinen, Cessionen, schriftlichen Verpflichtungen, Verdingungs-Formularen, Quittungen, Vollmachten, Anweisungen u. allen anderen geschäftl. Schriftstücken. Mit einer leicht fassl. Anltg. z. Bchfhrg. u. einem Rathgeber f. Rechtssachen, sowie einer Anwsg. f. d. im Kontor nothwend. Zeichen-Mat. Für d. Bedürfnisse des prakt. Meisters herausgeg. Halle a. S. 1890; L. Hofstetter. — Pr. 4,80 *M.*

Perels, Dr., Emil, o. ö. Prof. a. d. k. k. Hochsch. f. Bodenkultur in Wien. Abhandlungen über Kulturtechnik. Jena 1890; H. Costenoble. — Pr. 7 *M.*

Trautmann, Otto. Lehre vom Schönen. I. Form, Ornament und Farbe. Mit 9 Text-Abb. Dresden 1890; Richard Bertling. — Pr. 2 *M.*

Baer, J. grofsh. bad. Geh. Rth., Dir. d. Strafsen- u. Wasserbaues a. D. Das Strafsenbauwesen in dem Grofsherzogthum Baden unter dem Einfluss der Eisenbahnen, mit besonderer Rücksicht auf den Kreis- und Gemeinde-Strafsenbau und auf die Strafsen-Eisenbahnen. Karlsruhe 1890; J. Bielefeld's Verlag. — Pr. 7,50 *M.*

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Der bish. techn. Hilfsarb. bei d. kgl. Reg., Bauinsp. Trampe in Magdeburg, ist als Kr.-Bauinsp. nach Eisleben u. d. bish. Kr.-Bauinsp. Bastian in Merseburg als Bauinsp. an d. kgl. Reg. in Magdeburg versetzt.

Dem Dozenten an d. kgl. techn. Hochschule in Hannover, Ernst Müller ist das Prädikat Professor beigelegt.

Württemberg. Der Werkfhr. Weller bei der Lokomotiv-Werkst. Aalen ist z. erst. Werkf. bei dies. Werkstätte befördert.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Stdtbrth. Köhn-Charlottenburg. — 1 Bauführer d. d. städt. Hochbauamt-Heideberg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Arch. Skjold Neckelmann-Stuttgart; D. 1122 Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; D. 604 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Ing. d. J. E. 489 Rud. Mosse-Köln. — Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. d. Bauschule-Idstein.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Wasserbauinsp.-Celle. — Je 1 Bautechn. d. d. Landes-Dir. d. Prov. Brandenburg-Berlin, Matthäikirchstr. 20/21; Magistrat-Kattowitz; Kreis-Bauinsp. IV.-Kreuzburg O.-Sch.; Bürgermstr.-Kreuznach; die Garn.-Bauinsp. Neumann-Gleiwitz; Koppers-Mörchingen; v. Fisenne-Greifswald; Eis.-Bauinsp. v. d. Bercken-Lennep; die kgl. Reg.-Bmstr. Schild-Darmstadt; Marcuse-Lublinitz O.-Schl.; Arch. Däche-Witten a. R.; H. 100; U. 1137 Rud. Mosse-Frankfurt a. M. — 1 Gas- u. Wasserltgs.-Techn. d. B. 602 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Schlossbau-Komm.-Berlin; Arch. J. Kunkler Sohn-St. Gallen. — 1 Bauschreiber d. d. Stadtbauamt-Duisburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Stdtbrth. Plüddemann-Breslau; Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn.

b) Architekten u. Ingenieure.

Ing. d. d. kgl. Meliorat.-Bauamt-Oppeln; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Traukgasse 23. — 4 Lehrer für d. Fachschule d. Maurer u. Zimmerer d. Bmstr. Felisch-Berlin. Schäferstr. 14.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (D.-B. Bromberg) - Posen; 1 Vermessungsgehilfe d. d. Stadtbauamt-Kassel. — Landmesser u. Kulturtechn. d. d. kgl. Meliorat-Bauamt-Oppeln. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Osnabrück; Hof-Bauinsp. Bohne-Potsdam; Garn.-Bauinsp. II-Metz; Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln; Bmstr. Wilhelm Eilers Greiz i. V.; die M.-Mstr. O. Weikert-Hagenau i. Sch.; R. Grofse-Küstrin II; B. Schöppner-Merklinde bei Castrow i. W.; Otto Pechül-Muskau, Ob.-Lausitz; Poerschke Stettin; Amelung-Wongrowitz, Posen; die Z.-Mstr. G. Ebeling-Halberstadt, W. Ttsentscher-Liegnitz; H. Gust. Baumbach-Potsdam; Baugeschäfte Schmahl & Zarnikow-Berlin, Memelerstr. 40; Fr. Kreienbring - Friedland i. Meckl.; G. Heuer-Mewe, Westpr.; J. Z. 8814 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Bauass. d. Reg.-Bmstr. Menckhoff-Arolsen. — 1 Bauschr. d. d. Magistrat-Kottbus.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

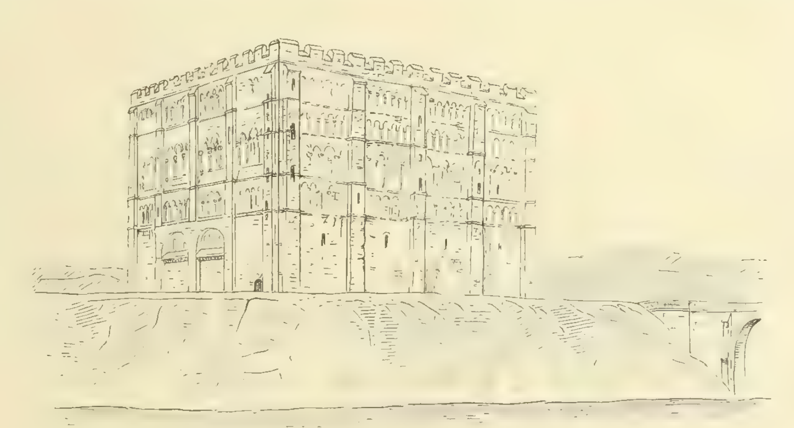
Inhalt: Vom IV. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Manchester. — Englische Schlösser und Burgen. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen. Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Vom IV. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Manchester.

(Nach Mittheilungen von Prof. Schlichting-Berlin.)

Der unter dem Protektorat des Prinzen von Wales in der Zeit vom 28. Juli bis 1. August abgehaltene Kongress wurde in der Konzerthalle zu Manchester in festlicher Abendsitzung durch seinen Präsidenten, Handelsminister Hicks-Beach, eröffnet.

Von den 469 Kongress-Mitgliedern entfallen 271 auf England, 72 auf Deutschland, 44 auf Frankreich, 24 auf Holland, 22 auf Oesterreich-Ungarn, 12 auf Belgien, 10 auf Italien, 8 auf Russland, je 2 auf Dänemark, Schweden und Norwegen und Spanien. Leider hatte das Komité die Vorarbeiten zu spät begonnen, was zur Folge hatte, dass die Einladungen zur Theilnahme, sogar diejenigen an die Staats-Regierungen, verspätet erfolgten, dass von Beschaffung sorgfältig ausgearbeiteter Referate über Einzelfragen der Binnenschiffahrt Abstand genommen werden musste, dass nur eine geringe Zahl gedruckter Abhandlungen und auch diese erst wenige Tage vor Beginn des Kongresses versendet wurden, dass demnach die Theilnehmer ohne genügende Vorbereitung in die Verhandlungen eintreten mussten und dass Ausstellungen von manchen Ländern theils überhaupt nicht mehr, theils nur unvollständig ins Werk gesetzt werden konnten. Den Ausfall an Referaten über einzelne, besonders wichtige Fragen der Binnenschiffahrt ersetzte man durch etwa 30 Vorträge über Bauausführungen, Projekte und Schiffahrts-Einrichtungen und bewirkte hierdurch eine derartige Vielgliederung und Stoffüberfüllung, dass die Gründlichkeit des Studiums und der Verhandlungen beeinträchtigt werden musste.



Abbild. 11. Schloss Norwich.

Sehr ungünstig wirkte in Deutschland die Bestimmung, die deutsche Sprache von den Verhandlungen auszuschliefsen. Um dies zu verhindern, hatte der Vorsitzende des Deutschen Kanal-Vereins, Hr. Prof. Schlichting, beim Organisations-Komité Widerspruch erhoben und den Antrag gestellt, die deutsche Sprache für gleichberechtigt mit der englischen und französischen zu erklären, hierauf jedoch die Antwort erhalten, Deutschland habe die Ernennung amtlicher Vertreter beim Kongress verweigert und sich auch nicht veranlasst gefunden, die in Frankfurt ausgestellten Pläne und Modelle zur Ausstellung nach Manchester zu senden. Bei der Abwesenheit amtlicher deutscher Vertreter sei es unnütz, sich beim Kongress amtlich der deutschen Sprache zu bedienen, die indessen dennoch in so weit zur Anwendung gelangen werde, als dies bezüglich der englischen Sprache in Frankfurt der Fall gewesen sei. Wenn sich nun auch auf diese Antwort Vieles hätte erwidern lassen, so beispielsweise, dass das Exekutiv-Komité schon im ersten Programm den Ausschluss der deutschen Sprache bekannt gegeben und erst viel später die Einladungen an die Staats-Regierungen erlassen habe, so war doch der Vorsitzende des Deutschen Kanal-Vereins weder willens noch befugt, sich auf eine Auseinandersetzung über Handlungen der deutschen Regierung einzulassen. Die Angelegenheit blieb bis zum Beginn des Kongresses vertagt, wo sie ihre endliche Erledigung in dem Sinne fand, dass verkündet ward, die Verhandlungen würden in englischer, französischer und deutscher Sprache geführt werden. Diese Errungenschaft hat zunächst den deutschen Kongress-Mitgliedern das Gefühl der Zurücksetzung erspart und ihnen, wenn auch die Mehrzahl Englisch verstand, doch eine regere, die Sache fördernde Betheiligung an den Debatten ermöglicht. Die Verhandlungen haben gezeigt, dass sich drei Sprachen mit Hilfe kurzer Uebersetzungen bei Kongressen sehr wohl anwenden lassen, und so wird denn dieser Vorgang voraussichtlich die Anwendung der deutschen Sprache bei allen weiteren internationalen Kongressen zur Folge haben.

Der Kongress gliederte sich in 4 Sektionen, zu deren Präsidium 41 Mitglieder berufen wurden, unter denen sich jedoch

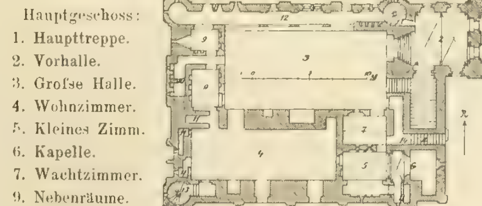
Englische Schlösser und Burgen.

(Fortsetzung.)

Das zuerst erwähnte Castleton Castle und der White Tower zu London bezeichnen die beiden äufsersten Grenzen, zwischen denen sich am Ende des 11. Jahrh. die Ansprüche der höheren und höchsten Klassen der englischen Gesellschaft an Wohnungs-Comfort bewegten. Aehnliche Anlagen wie der Tower zu London sind noch mehr oder weniger erhalten in den Schlössern von Lancaster, Corfe, Guilford, Norwich, Bamborough u. anderen; von manchen jetzt verschwundenen sind wenigstens Abbildungen erhalten, aus denen zu erkennen ist, dass sie alle denselben Charakter trugen.

Wir wollen hier nur noch des Schlosses von Norwich gedenken, weil dieses sich in seinem Aeufseren von den übrigen gleichzeitigen Anlagen seiner Art in etwas unterscheidet. Nach seiner allgemeinen Anordnung gleicht es sehr dem Schlosse Rising Castle, welches wir weiterhin eingehender besprechen werden. Die Treppe ist aufsen an der Ostseite angebaut und führt zu dem in einem besonderen Thurmanbau gelegenen Vorraum. Eine ähnliche Anordnung hatten wir auch schon im Schlosse von Rochester gesehen. Das Innere ist infolge Umbaues und Einrichtung des Gebäudes zum Gefängniss sehr verändert und die ursprüngliche Einrichtung sowie die Eintheilung der Geschosse sind kaum noch zu erkennen. Dagegen ist im Aeufseren des Bauwerkes die ursprüngliche Ausführung, abgesehen von einzelnen Beschädigungen und Zerstörungen noch vollkommen erhalten, wie aus der beigegebenen perspektivischen Ansicht der West- und Südseite zu ersehen ist. Die Wände sind durch vertikale schwache Strebepfeiler gegliedert und durch leichte Horizontal-Gesimse in fünf Geschosse getheilt. Das unterste und höchste derselben ist schmucklos und nur durch einige kleine, hoch über dem Erdboden belegene Fenster durchbrochen. An der Westseite sieht man zwei grofse Bogenfelder, als ob hier der Haupteingang gelegen habe; doch scheinen dieselben nur zur Dekoration angebracht zu sein, da die Mauer gerade hier besonders verstärkt ist. Die oberen Stockwerke sind durch Säulen und Bogenstellungen reich verziert. In einigen der oberen Bogenfelder sind die Fugen diagonal und netzartig angeordnet. Man hat aus dieser von den übrigen Anlagen der normannischen Periode abweichenden Ausschmückung schliefsen wollen, dass das Schloss aus einer früheren Zeit stamme — etwa aus der der Dänen-





Hauptgeschoss:
1. Haupttreppe.
2. Vorhalle.
3. Grofse Halle.
4. Wohnzimmer.
5. Kleines Zimm.
6. Kapelle.
7. Wachtzimmer.
9. Nebenräume.
10. Abtritte.
11. Wandkammern.
12. Gallerie.
13. Treppen zu den übrigen Geschossen.
14. Nebeneingang und Treppe.

Abbild. 12 u. 13. Schloss Rising Castle in Norfolk.

nur 2 Deutsche gegenüber 9 Franzosen und 20 Engländern befanden. Dabei fungirten in den 4 ersten Präsidentenstellen aufser einem Belgier nur Engländer. Ob bei dieser, ohne Wissen der Deutschen erfolgten Zusammensetzung der Sektions-Präsidien die Nichternennung amtlicher deutscher Vertreter von Einfluss gewesen, ist unbekannt; jedenfalls aber hat Deutschland bei dieser und noch bei anderen Gelegenheiten im Vergleich zu denjenigen Staaten, die amtlich vertreten waren, nicht diejenige Stelle eingenommen, die ihm nach Zahl der Mitglieder und Bedeutung der deutschen Binnenschiffahrt gebührt.

Die Sektions-Sitzungen nahmen regelmäfsig den Vormittag von 10 bis 1 Uhr, die Ausflüge den Nachmittag von 2 Uhr ab in Anspruch. Täglich wurden gleichzeitig mehre Ausflüge, an denen sich nur eine bestimmte Zahl von Mitgliedern betheiligen konnte, ausgeführt, und zwar nach dem im Bau begriffenen Manchester Seekanal, dem Weaver-Fluss mit der hydraulischen Schleuse in Anderton, den Wasserwerken von Manchester, den Eisenbahn-Anlagen und Werkstätten in Crewe, den Hafen- und Dockanlagen in Liverpool, sowie nach den Besitzungen des Herzogs von Westminster in Eaton Hall, des Lord Egerton in Tatton Park, des Herzogs von Devonshire in Schloss Chatsworth und des Herzogs von Rutland im alten, aus dem 12. Jahrhundert stammenden Schloss Haddon Hall. Die Eisenbahn-Verwaltungen hatten für die Reise London-Manchester und zurück halbe Fahrpreise, sowie für alle Ausflüge, auch für denjenigen nach Schottland, die erst nach Schluss des Kongresses stattfand, 5 Tage umfasste und u. a. Edinburg, der Forth-Brücke und dem schottischen Hochlande gewidmet war, meist freie Fahrt bewilligt. Bei den Ausflügen fanden die Mitglieder sehr gastliche Aufnahme, ebenso auch in Manchester. Leider fehlte es, um an Allem, was der Kongress bot, theilzunehmen, an Zeit. Da die Ausflüge fast unmittelbar den Sitzungen folgten, blieb insbesondere zum Studium der Ausstellung von Modellen, Plänen und litterarischen Arbeiten nur wenig Mufse übrig. Ausgestellt hatten England u. a. den Manchester Seekanal, verschiedene Wehrschützen, Schiffe, Bagger, Pumpen und Wasserstandsmesser in Modellen sowie ausgeführte und geplante Wasserstrafsen, Bauwerke und Dampfschiffe ältester und neuester Konstruktion in Zeichnungen und Photographien; Frankreich zahlreiche Pläne, Photographien und litterarische Arbeiten über Wasserstrecken und deren Hauptbauwerke; Deutschland eine Karte des Verkehrs auf deutschen Wasserstrafsen, Modelle schwimmender und hydraulischer Schleusen, Pläne des Rheinstroms und des Hafens zu Frankfurt a. M.; Oesterreich eine Broschüre über die bisherigen Kongresse, sowie Belgien, Italien, die Niederlande und Russland Zeichnungen und Pläne ihrer Wasserstrafsen und Hafenanlagen.

Da der Einzelne bei der Vielgestaltigkeit des Kongresses nicht imstande war, Allem zu folgen, kann es sich zur Zeit auch nur um Mittheilungen von allgemeinem Interesse und Hervorhebung der Beschlüsse des Kongresses und der Vorgänge, auf denen sie beruhen, handeln.

Dazu gehört zunächst die Eröffnungs-Rede des Handelsministers Hicks-Beach, die dem hohen Interesse Ausdruck gab, das die englische Regierung, insonderheit das Handels-Ministerium an den Arbeiten des Kongresses nehme. Der Redner bezeichnete diesen als einen der Nägel zum Sarge der Völkerkriege, da deren Vereinigung zu gemeinsamem Wohle, wie solches der Kongress auf seinem Gebiete anstrebe, das Erlöschen der Kriegsfackel für die Zukunft erhoffen lasse, und legte die Gründe dar, weshalb die englische Regierung dem Vorgange Deutschlands, welches beim Kongress in Frankfurt a. M. eine umfassende Ausstellung von Plänen und Modellen über ausgeführte Bauwerke und Schiffahrts-Einrichtungen veranstaltet habe, erst bei einem der weiterhin zusammen tretenden Kongresse folgen könne, indem die Wasserstrafsen in England fast ausschliefslich im Besitze von Privat-Gesellschaften, Korporationen oder sonstigen Verbänden seien. Die Binnenschiffahrt habe sich in England nicht so entwickelt, wie es wünschenswerth sei, zum Theil als Folge des Einflusses der Eisenbahnen, deren Entwickelung lange Zeit der Ansicht eine Stütze geboten habe, dass das Zeitalter der Wasserstrafsen vorüber sei. Diese Ansicht habe sich jedoch inzwischen geändert, namentlich durch die Erfolge der Schifffahrt auf den Flüssen Weaver, Aire und Calder und so sei denn thatsächlich jetzt der Antheil der Wasserstrafsen am Binnenverkehr ein erheblicher; und zwar betrage derselbe im letzten Jahre über 36 Millionen ^{t} oder 9000 bis 10 000 ^{t} auf 1 englische Meile gegen 14 000 ^{t} auf 1 Meile Eisenbahn. Eine Täuschung sei die oft gehörte Ansicht, dass Kanäle für die Aktionäre ertraglos blieben. Dies sei nur bei 6 % aller engl. Kanäle der Fall, während 25 % derselben 2 bis 3 %, 9 % dagegen 4 bis 10,5 % Dividende zahlten. Letztere betrage im ganzen bei 81 % aller Kanäle mehr als 2 %. Durch Verbesserung der Wasserstrafsen seien indess zweifellos noch günstigere Ergebnisse zu erzielen. Eisenbahnen und Wasserstrafsen müsse man als sich gegenseitig ergänzende und fördernde Verkehrs-Anstalten betrachten. In dieser Beziehung werde der Kongress, der in einem für Manchester besonders günstigen Zeitpunkt tage, voraussichtlich segensreich wirken. Der Manchester Seekanal sei eine That individueller Unternehmung, welche ins Werk zu setzen keine Regierung in England gewagt haben würde, und zwar mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten bezüglich der Interessen der grofsen, in Frage kommenden Städte und Korporationen und auch mit Rücksicht auf die zu erwartende Umwälzung in den Handelsbeziehungen der betreffenden Gegenden. Trotzdem sei es Glaube und Hoffnung des Redners, dass das Werk der gesammten Gegend zum Heil gereichen werde. Bewähre sich der Manchester Seekanal, so sei er nur ein Vorläufer für noch andere derartige Seekanäle in England, und dann stehe für die Entwickelung der Binnenschiffahrt ein neuer Aufschwung bevor. Zur Erreichung dieses Ziels würden auch die Berathungen des Kongresses beitragen, der aufserdem noch als ein Mittel zur Förderung der Brüderlichkeit, des Friedens und des Heils der Nationen zu begrüfsen sei.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 13. Okt. 1890. Vorsitzender: Hr. Wiebe. Anwesend 87 Mitglieder, 3 Gäste.

Da geschäftliche Angelegenheiten nicht zu erledigen waren, erhielt Hr. Baurath Küster sofort das Wort zu seinem Vortrage: „Die römische Campagna, ihr gegenwärtiger Zustand und die Mittel zu ihrer Verbesserung“.

Hr. Küster knüpfte an seinen im vorigen Winter gehaltenen Vortrag über Rom an; wie er damals über die Maafsnahmen der Kommune Roms zur Hebung der Hauptstadt des Landes gesprochen habe, so wolle er diesmal über die Verbesserungen reden, welche die italienische Regierung ins Werk setzte, um die Campagna, den alten „ager romanus“, wiederum in höherem Grade kulturfähig zu machen, als er dies zur Zeit leider be-

herrschaft oder noch früher — allein die gesammte Anlage und Ausführung, abgesehen von der reicheren Fassaden-Ausschmückung, spricht doch für die normannische Bauzeit.

Wir wollen hier gleich einige Worte einfügen über die Befestigungs-Anlagen, deren Ueberreste man häufig bei englischen Kathedralen und Klöstern findet und welche weit über das hinaus gehen, was man aus der allgemeinen Unsicherheit der damaligen Zeit erklären kann. Gerade wie der sächsische Adel, so verlor auch die sächsische Geistlichkeit nach der Schlacht von Hastings ihre Besitzungen. Die Bischofssitze und Klöster wurden mit normannischen Geistlichen und Mönchen besetzt, die natürlich ebenso viel Veranlassung hatten, sich gegen die sächsische Bevölkerung zu schützen, wie der Adel. Darum verband man gern mit jeder Kathedrale ein Kloster, dessen Bauten mit derselben sowie dem Residenz-Palaste des Bischofs und den Wohnungen der übrigen Geistlichen ein geschlossenes Ganze bildeten, welches man mit Mauern und Thürmen befestigte. Die Vertheidigung bewirkten die Mönche. Welche hervor ragende Stellung einzelne Geistliche als Kriegs-Baumeister einnahmen, haben wir schon oben erwähnt. Die Ueberreste von Thorthürmen und Mauern sowie die Spuren der gesammten Befestigungs-Anlagen lassen sich fast bei jeder englischen Kathedrale noch deutlich nachweisen. Wenn dieselben auch nicht zu den Burgen im eigentlichen Sinne gehören, so verdienen sie doch wegen ihrer Doppelstellung als Festungen und Gebäude für kirchliche Zwecke immerhin, wenigstens erwähnt zu werden.

Schon im nächstfolgenden, im 12., Jahrhundert sehen wir, trotz der unruhigen, politischen Verhältnisse im Innern des Landes, welche durch Thron-Streitigkeiten innerhalb der Königlichen Familie hervor gerufen wurden, beim Bau der Burgen ein Bestreben sich geltend machen, in der Grundriss-Ausbildung auch mehr den Ansprüchen an Bequemlichkeit durch Vermehrung der Zahl der Räume Rechnung zu tragen, als bisher geschehen war. Natürlich blieb noch immer in erster Linie die Nothwendigkeit leichter Vertheidigung maafsgebend.

Wir geben als Beispiel aus dieser Zeit den Grundriss des Schlosses Rising Castle in Norfolk. Das Wohn-Geschoss über dem untersten Geschoss enthält aufser den beiden grofsen Räumen, wie sie auch die Schlösser von Colchester, Rochester und der Londoner Tower zeigen, noch mehre, ganz bestimmt zu unterscheidende Nebenräume. Eine Vestibül-Anlage wie sie hier in dem an der Nordostecke angebauten Thurm untergebracht ist, hatten wir schon bei dem Schlosse in Rochester gesehen; neu ist aber hier, dass die an der Ostseite gelegene Treppe nicht mehr frei, sondern überbaut ist. Aufser dem an der Südostecke belegenen Zugang zu derselben ist noch ein zweiter, nach alter Art hoch über dem Erdboden belegener Eingang in der Ostwand vorhanden, wie in der Grundriss-Zeichnung dargestellt. Die darunter empor führende Haupttreppe ist an dieser Stelle durch eine zweite Thür absperrbar; über dieser ist in der Decke die Oeffnung *e* angebracht, durch welche eindringende Feinde, wenn sie nach Eröffnung der ersten Thür die zweite zu erbrechen suchten, mit Steinwürfen, siedendem Wasser, Pech usw. abgewehrt werden konnten. Wahrscheinlich aber wurde in Kriegszeiten der untere Eingang zu ebener Erde überhaupt vermauert, und nur der höher gelegene, allein durch eine Leiter erreich-

kanntlich sei. Beide Vorträge ständen insofern in einem gewissen Zusammenhange, als man mit Recht der Ansicht sei, dass die schlechten Gesundheits-Verhältnisse Roms nicht eher besser werden würden, als bis sich die noch viel schlechteren der Campagna ebenfalls zum Guten gewandt hätten. In richtiger Erkenntniss dieser Thatsachen habe die italienische Regierung denn auch gleich nach 1870 Hand ans Werk gelegt.

Indessen entsprechen die Erfolge bis jetzt bei weitem nicht den aufgewendeten Mitteln. Um dies richtig zu verstehen, ist es erforderlich, zunächst einen Augenblick bei den geologischen Verhältnissen der Campagna zu verweilen und alsdann einen Blick auf ihre geschichtliche Entwickelung zu werfen. Zu verstehen hat man unter der Campagna das Gebiet des Tiber und Anio, welches im Westen vom Meere, im übrigen von Gebirgen begrenzt wird.

Es giebt so leicht keinen Landstrich, welcher in sich so verschiedenartige Formationen vereinigt. Vulkanische, sedimentäre und Diluvial-Schichten wechseln hier mit einander ab. Ursprünglich ist der ganze Landstrich überfluthet gewesen; nur einzelne der höchsten Berge werden aus dem Meere hervor geragt haben. Ob später eine Hebung des Landes oder ein Zurücktreten des Meeres stattgefunden hat, muss dahingestellt bleiben. Ein Fünftel der Campagna ist eben, vier Fünftel etwa dagegen sind hügelig, gebirgig oder sumpfig. Die bekanntesten Gebirge sind: das Sabatiner Gebirge, die Berge von Tibur, die Pränestiner Berge, das Albaner Gebirge. Zahlreich sind die vulkanischen Erhebungen. Die Seen sind ausgebrannte Krater von beträchtlicher Tiefe; man findet Lavagesteine, Tuff, Peperin und den Travertin.

Nach den ältesten Nachrichten war das Land reich bewaldet, später wurde ein ausgedehnter Ackerbau getrieben, von dessen Ertrage die Römer der älteren Zeit lebten. Bereits bei Livius findet sich eine Stelle, in welcher der mangelhafte Gesundheitszustand des Landes erwähnt wird. Mit der immer intensiveren Bewirthschaftung des ager romanus mag sich dieser ja gebessert haben. Thatsache ist, dass zur Kaiserzeit ein grofser Theil mit den Villen der reichen Römer besetzt war, die herrlichsten Gärten und die grofsartigsten Parkanlagen aufzuweisen hatte. Ein grofser Theil der Waldungen musste diesen Anlagen allerdings zum Opfer fallen, was sich später bitter rächte. Vielfach aufgefundene Reste von unterirdischen, ausgedehnten Ent- und Bewässerungs-Anlagen geben Kunde, welch hervor ragender Kultur sich das Land zu erfreuen hatte.

Mit dem sinkenden Kaiserthum, dem Beginn der Völkerwanderung verfiel der Wohlstand und von den Zeiten des Mittelalters, der Papstwirthschaft und der spätern politischen Zerrissenheit hat sich die Campagna bis auf den heutigen Tag nicht wieder erholt. Sie ist nur noch ein Schatten ihres früheren Ichs. Von den 212 000 ha werden etwa 100 000 als Acker und Garten, 70 000 als Wiesen oder Weiden gebraucht, das andere ist Sumpf und Gestrüpp. Aber wie geschieht die Bewirthschaftung! Leider nur in der allerextensivsten Weise. Das ganze Land zählt nur ungefähr an 390 Besitzer, darunter einige der vornehmsten römischen Familien der Borghese, Colonna usw. mit einem ungeheuren Bodenbesitz. Diese verpachten das Land gegen billigen Pachtschilling an Heerdenbesitzer, welche also hauptsächlich nur auf Wiesen und Weiden Werth legen. Da wo Ackerwirthschaft getrieben wird, bestellt man das Land in sehr primitiver Weise, erndtet einmal im Jahre und lässt das Land dann wieder mehre Jahre brach liegen aus Furcht, den Boden zu erschöpfen. Die Pflugschaaren lockern wohl den Boden, werfen die Schollen aber nicht um; von einer regelrechten Düngung ist keine Rede.

Dass der Zustand des Landes bei der jahrhundertelangen Verwahrlosung so werden musste, darf nicht Wunder nehmen. Wesentlich tragen noch die mangelhaften Entwässerungs-Verhältnisse dazu bei, welche keinen Abfluss des Grundwassers nach dem Meere zu gestatten. So hat sich denn ein landschaftlicher Charakter des Landes gebildet, welcher von den Reisenden vielfach beschrieben worden ist und dessen grossartiger Melancholie sich Niemand entziehen kann, der das Land zu schauen und zu bereisen Gelegenheit gehabt hat.

Hierzu kommt nun noch der schlimmste Feind der Menschen und aller Verbesserungs-Vornahmen: die Malaria, welche die Bevölkerung dezimirt und entkräftet. Hat doch die letzte Volkszählung ergeben, dass auf 50 ha gerade ein Bewohner kommt. Alle bislang gegen die Seuche aufgewendeten Mittel haben sich als wirkungslos heraus gestellt. Eine Zeit lang glaubte man durch Anpflanzung von Eucalyptus ein Mittel gefunden zu haben. Die Versuche, welche damit bei der alten Trappisten-Abtei Tre Fontane hinter St. Paolo gemacht waren, hatten zuerst günstige Ergebnisse gezeitigt; alle Welt war froh, bis 1882 wiederum unter den Mönchen eine starke Epidemie ausbrach, welche alle Hoffnungen über den Haufen warf.

In richtiger Erkenntniss nun des Umstandes, dass es Sache des Staates sei, hier einzugreifen, hat die italienische Regierung sich gleich nach der Einnahme Roms i. J. 1870 die Verbesserung der Campagna angelegen sein lassen. Verschiedene Gesetze sind zustande gekommen, durch welche im obigen Sinne beschlossen wurde. Es wurden Verbände hergestellt, denen die Regulirung der Wasserzuflüsse, die Auffangung der Quellen und die bessere Bewirthschaftung des Bodens zur Pflicht gemacht wurde. Diese erhielten zahlreiche Staatszuschüsse und mehrjährige Steuerfreiheit. Bereits 1880 wurde ein allgemeiner Meliorationsplan nach den Vorschlägen des Ingenieurs Giov. Amendini vorgelegt und die Regierung nahm die Arbeiten im Tiberdelta selbst in die Hand. Da ein Aufhöhen des Bodens sich als unmöglich heraus gestellt hatte, legte man ein Poldersystem mit den erforderlichen Gräben, Kanälen und Wasser-Hebemaschinen an, dessen Erfolg noch nicht abzusehen ist. Die gebildeten Verbände haben bis jetzt so gut wie gar nichts geleistet. Das beste Mittel, der ganzen Schwierigkeiten Herr zu werden, wäre wenn man die wenigen Grofsgrundbesitzer los wäre und statt dessen eine zahlreichere, rührige Bevölkerung ins Land führen könnte. Mittels einer Expropriation im grofsen liefse sich das wohl erreichen, aber um diese durchzuführen, dazu fehlt es, wie so oft in Italien, am besten: am Gelde.

Hr. Küster schloss seinen interessanten, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag mit dem Wunsche, dass es der italienischen Regierung zum Segen ihres Landes gelingen möge, der grofsen Schwierigkeiten, welche sich der Verbesserung der Campagna in den Weg stellen, Herr zu werden. Pbg.

Eine Schilderung der diesjährigen Hamburger Wander-Versammlung des Verbandes D. Arch.- u. Ing.-V. soll als 21. Heft der „Verbands-Mittheilungen" zu Anfang 1891 im Druck erscheinen. Indem der Verbands-Vorstand den Vereinen hiervon Kenntniss giebt, fordert er sie auf, ihre Mitglieder wenn möglich schon jetzt zu einer Voraus-Bestellung auf dieses interessante Heft zu veranlassen. Dasselbe dürfte in der That sehr geeignet sein, nicht nur den Theilnehmern jener Versammlung

---

bare Neben-Eingang belassen. In Friedenszeiten diente letzter wohl als Eingang für die Dienerschaft. Betreffs der anderen in diesem Geschoss vorhandenen Nebenräume wird angenommen, dass der an der Südwestecke belegene kleine Raum als Kapelle gedient habe, der davor gelegene als Schlafzimmer, sowie der daran anstofsende, dem Nebeneingange gegenüber befindliche, als Wachtstube An der Westseite befindet sich eine Kloset-Anlage, durch einen Korridor von dem Hauptsaal aus zugänglich, aufserdem zwei kleinere Räume, eins mit einem Fenster nach aufsen, das andere ohne Fenster. In der Nordost- und Südwestecke befanden sich Wendeltreppen, die vom untersten Geschoss empor steigen. Der runde Raum der Nordwestecke lässt ebenfalls das Vorhandensein einer Treppe an dieser Stelle vermuthen, obwohl keine Ueberreste derselben erhalten sind. An der Nordseite des grofsen Saales befand sich ein nach demselben durch Bögen geöffneter Gang. Die Nebenräume hatten nicht die Höhe der Hauptsäle, sondern waren durch Zwischendecken in zwei Geschosse getheilt. In den sehr starken Umfassungs- und Zwischenwänden waren in den oberen Geschossen überall kleine Gelasse und Nischen ausgespart. Auch an dem Aeufseren des Schlosses, besonders an dem Treppenvorbau, prägt sich schon ein gewisses Bestreben aus, durch Zickzackmuster, Bogenfriese, schlanke Ecksäulen u. dergl. die starren Mauermassen zu beleben und zu verzieren. Während gewöhnlich der Grundriss des Burghofes ein eckiger, von graden Linien eingeschlossener ist, zeigt derselbe sich bei Rising Castle in Form eines beinahe vollkommenen Kreises von etwa 60 m Durchmesser. Der Hof war von einem breiten und tiefen Graben und hohem Wall umgeben, der von einer mit inneren Strebepfeilern und Schiefsscharten versehenen Ziegelmauer bekrönt war.

Der Donjon lag am westlichen Ende des Burghofes; ihm gegenüber am östlichen Ende der von einem Thurm vertheidigte Haupt-Eingang mit Fallgatter und Brücke über den etwa 24,0 m breiten Graben. Das dem Thurm zunächst liegende Stück der Brücke war selbstverständlich als Zugbrücke angeordnet. Vor dieser Brücke auf der östlichen Seite des Grabens war ein Aufsenwerk, durch hohen Wall mit tiefen und breiten Gräben vertheidigt, angelegt. Ein ähnliches Werk, etwa 25 m im Durchmesser, befand sich an der westlichen Aufsenseite des Haupt-Grabens, dem Hauptthurm gegenüber, zur Verstärkung dieser Seite des Schlosses.

Während der unruhigen Regierung des Königs Stephan, 1135—1154, wurden überall im Lande zahlreiche Burgen erbaut, in welchen der Adel sich unabhängig zu behaupten suchte; allein der Nachfolger Stephan's, König Heinrich II., hatte genügende Thatkraft und auch Macht, die meisten dieser Burgen wieder zu zerstören; aufserdem erliefs er zur Sicherung des Friedens im Lande das Verbot, neue feste Schlösser ohne Genehmigung der Krone zu erbauen, und wusste auch diesem Verbote die genügende Achtung zu sichern. So kommt es, dass im ganzen nur wenige Burgen dieses Zeitabschnittes auf die Gegenwart gekommen sind.

Schon während seiner Regierung, besonders aber unter der seines Sohnes und Nachfolgers, Richard Löwenherz, tritt in der Befestigungskunst ein Wechsel der Ansichten, sowie eine fortschreitende Entwickelung gegenüber den bisher maafsgebenden

als werthvolles Andenken zu dienen, sondern auch weiteren Kreisen von der Thätigkeit des Verbandes ein günstiges Bild zu liefern.

Preisaufgaben.

Ueber die Entscheidung des Wettbewerbs um die Realschule für Ludwigshafen, welche auf S. 504 u. Bl. Gegenstand einer Erörterung im „Briefkasten" gewesen ist, liegt uns nunmehr das amtliche Protokoll des Preisgerichts vor. Es ergiebt sich aus demselben nicht, dass die Frage einer Verlegung von Unterrichts-Räumen in ein 3. Obergeschoss die Hrn. Preisrichter überhaupt beschäftigt hat. Maafsgebend sind für das Urtheil derselben vielmehr zunächst die Fragen gewesen, ob die geforderten 12 Lehrsäle abseits der geräuschvollen Jägerstr. nach N. oder NO. angeordnet seien, ob für Treppen und Gänge nicht zu viel Raum aufgewendet und endlich ob die Kostensumme eingehalten sei. Das Ergebniss der Prüfung, welche den eingegangenen 54 Entwürfen nach diesen Gesichtspunkten zutheil wurde, scheint kein günstiges gewesen zu sein, da von den beiden an erster Stelle ausgezeichneten Arbeiten gesagt wird, dass sie den Anforderungen des Programms verhältnissmäfsig noch am meisten entsprächen, während der dritte Preis überhaupt nur ertheilt worden ist, weil das Programm die Vertheilung von 3 Preisen „unter allen Umständen" zusicherte. — Hiernach wird es allerdings erklärlich, das eine Abweichung vom Programm, wie sie in der an uns ergangenen Zuschrift an dem mit dem 1. Preise gekrönten Entwurf gerügt wurde, demselben nicht als ein grundsätzlicher Mangel angerechnet worden ist.

Die Preisbewerbung um ein Reiterstandbild Kaiser Wilhelms I. in Stuttgart, welche in den letzten Nummern unseres Anzeigenblatts ausgeschrieben war, ist für deutsche und deutsch-österreichische Bildhauer bestimmt und wird durch ein Preisgericht entschieden, dem neben den Vorsitzenden, Prinz Wilhelm v. Württemberg und Hrn. Geh. Kommerzienrath Siegle in Stuttgart die Bildhauer Hrn. Prof. Eberle-München, Volz-Karlsruhe und Alb. Wolff-Berlin, sowie Hr. Oberbrth. Prof. Dr. v. Leins-Stuttgart angehören. Die Kosten des Werks ausschl. der Fundmentirung sollen 150 000 *M.* nicht überschreiten; demzufolge sind auch die ausgesetzten Preise nur auf 3000 *M.*, 2000 *M.* und 1000 *M.* bestimmt, während Modelle in $^1/_8$ natürlicher Gröfse zu liefern sind. Als Standort für das Denkmal ist der im O. des Alten Schlosses und im S. des Residenzschlosses gelegene Karlsplatz ausersehen worden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Den nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen preufs. Orden ertheilt: Dem Baudir. v. Würthenau in Karlsruhe des kgl. preufs. Kronen-Ordens II. Kl.; dem Ob.-Ing. Kern in Basel u. dem Vorst. d. bahnbautechn. Bür. d. Gen.-Dir. der grofsh. Staatseis. Gernet in Karlsruhe des kgl. preufs. Kronen-Ordens III. Kl.; den Bahnbauinsp. Gockel in Lörrach, Gebhard in Zollhaus-Blumberg u. Kräuter in Stühlingen des kgl. preufs. Rothen Adler-Ordens IV. Kl.

Die Bahn-Ing. Moriz Eisenlohr in Lörrach u. Karl Theod. Fliegauf in Freiburg sind als Ing. I. Kl. zur Strafsen- u. Wasser-Bauverwaltung versetzt. Dem Bahn-Bauinsp. Ed. Gockel in Lörrach ist die etatsm. Amtsst. eines Bahn-Bauinsp. in Heidelberg, dem Zentral-Insp. Otto Hof die etatsm. Amtsst. eines Bahn-Bauinsp. in Offenburg, dem Bahn-Bauinsp. Edwin Kräuter in Stühlingen die etatsm. Amtsst. eines Bahn-Bauinsp. das. u. dem Bahn-Bauinsp. Karl Gebhard in Zollhaus, unter Belassung seines Titels die etatsm. Amtsst. eines Zentral-Insp. bei d. Gen.-Dir. der Staatseis. übertragen.

Es wurden zugewiesen: Den Bahn-Bauinsp. Gockel in Heidelberg der Dienstbez. Heidelberg I., Ob.-Ing. Fuchs das. der Dienstbez. Heidelberg II., Ob.-Ing. Scholl in Offenburg der Dienstbez. Offenburg I., Hof das. der Dienstbez. Offenburg II. — Die Bahning. Karl Buzengeiger in Heidelberg dem Bahn-Bauinsp. des Dienstbez. Heidelberg II.; Rich. Hergt in Mannheim dem Bahn-Bauinsp. des Dienstbez. Heidelberg I.; der Bahn-Arch. Joh. Lutz in Stühlingen u. die Bahn-Ing. Otto Hardung in Offenburg u. Herm. Eissenhauer in Stühlingen dem Bahn-Bauinsp. des Dienstbez Offenburg I.; der Bahn-Arch. Chr. Fessler in Lörrach dem Bahn-Bauinsp. in Basel; die Bahn-Ing. Herm. v. Stetten in Lörrach dem Bahn-Bauinsp. in Stühlingen; Rich. Tegeler in Stühlingen dem Bahn-Bauinsp. in Mannheim; Otto Hauger in Stühlingen dem Bahn-Bauinsp. in Freiburg; Arthur Wolpert in Stühlingen dem bahnbautechn. Bür. der Gen.-Dir. der grofsh. Staatseis.; Otto Spies in Heidelberg dem Bahn-Bauinsp. in Eberbach; Karl Rümmele in Zollhaus dem Bahn-Bauinsp. in Stühlingen; Wilh. Fessler in Offenburg dem Bahn-Bauinsp. des Dienstbez. Offenburg II.

Brief- und Fragekasten.

Eifriger Leser in Berlin. Der Schluss des Aufsatzes wird Ihnen gezeigt haben, dass bei demselben die Bestimmungen der z. Z. bestehenden Bauordnung keineswegs unberücksichtigt geblieben sind. Uebrigens scheint es uns eine starke Verkennung der Ziele und der Bedeutung der Arbeit zu sein, wenn Sie ihren Schwerpunkt in dem als Beispiel mitgetheilten Entwurfe eines Arbeiter-Miethhauses erblicken. Für eine Mittheilung über die „bedeutend besseren" Anlagen ähnlicher Art, die Sie erwähnen, werden wir Ihnen dankbar sein.

Anfragen an den Leserkreis.

Giebt es ein Werk, welches Angaben über die technische Anlage von Seifenfabriken macht? E. & B. in H.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Bauführer d. Stadtbmstr. Genzmer-Hagen i. W.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Kr.-Bauinsp. Balthasar-Stargard i. P.; Stdtbmstr. Wahn-Metz; Reg.-Bmstr Hallbauer-Hagenau i. Els.; D. 604, H. 608 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. d. Bauschule-Idstein.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher, usw.

1 Landmesser d. d. Wasser Bauinsp.-Celle. — Je 1 Bautechn. d. d. Bürgermstr.-Kreuznach; die Garn.-Bauinsp. Neumann-Gleiwitz; Reimer-Gumbinnen; Koppers-Mörchingen; Eis.-Bauinsp. v. d. Bercken-Lennep; H. 100 Rud. Mosse-Frankfurt a. M.; G. 607 Exp. d. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauschreiber d. d. Stadtbauamt-Duisburg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Stdtbrth Köhn-Charlottenburg; Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn.

b) Architekten und Ingenieure.

1 Arch. d. Arch. Skjold Neckelmann-Stuttgart. — Ing. d. d. kgl. Meliorat.-Banamt-Oppeln.

Grundsätzen hervor. — Zahlreiche einheimische Fehden und Kriege mit den Nachbarn hatten Gelegenheit zum Erproben der Befestigungswerke gegeben. Die aus dem Morgenlande zurück kehrenden Kreuzfahrer hatten dort Gelegenheit gehabt, ein bereits sehr vervollkommnetes Befestigungs-System, sowie auch besonders neue Arten des Angriffs von Festungswerken durch Belagerungs-Maschinen aller Art, wie Sturmböcke, Wurf-Maschinen, durch Minir-Arbeiten usw. kennen zu lernen und suchten natürlich, diese neu erworbenen Kenntnisse zu Hause sowohl im Angriff als in der Vertheidigung thatsächlich zu verwerthen. Die Folge war eine wesentliche Umgestaltung aller Vertheidigungs-Anlagen. Diese betraf natürlich in erster Linie den Donjon. Man erkannte, dass die viereckige, bis dahin ausschliefslich gebräuchliche Form desselben an den Ecken dem Angreifer Gelegenheit zum Unterminiren bot, ohne dass es möglich war, ihn vom Inneren des Thurms wirksam daran zu verhindern, man ging deshalb zur runden Grundrissform über. Ferner konnte man nicht umhin, zu bemerken, dass die engen Thüren, die versteckten Treppen und Gänge im Innern des Thurmes, die alle darauf berechnet waren, dem Feinde das Eindringen zu erschweren, ebenso auch den Vertheidigern die freie Bewegung im Innern benahmen. Schliefslich zeigte es sich als nothwendig, anstatt der hölzernen, gewölbte Zwischendecken, wenigstens in den unteren Geschossen einzuführen; denn wenn es dem Angreifer gelang, sich des untersten Geschosses zu bemächtigen, so konnte er sich die Mühe, die oberen Stockwerke auf engen Treppen und Leitern zu erobern, ersparen, indem er einfach die hölzernen Zwischendecken in Brand steckte und den Gegner so zur Uebergabe zwang. Auch die vom Dache aus vorgebauten Vertheidigungsgänge wurden in diesem Zeitabschnitt zuerst massiv, anstatt wie bisher üblich in Holz, ausgeführt. Der Fufs der Thurmmauern führte man nicht mehr senkrecht, sondern mehr oder weniger stark geböscht aus, um die durch die Machicoulis herab geworfenen Steine von der Mauer in die Reihen der Feinde hinein abprallen zu lassen.

Alle diese Neuerungen finden sich einzeln ausgeführt an vielen Schlössern in England, während kein Beispiel dieselben alle vereinigt. Bei der vorhandenen Schlossanlage liefs man den Donjon unverändert und baute nur die den Burghof umschliefsenden Mauern und Thürme nach den neuen Grundsätzen um. Für den Neubau grofser befestigter Burgen war in England weniger Veranlassung als in den festländischen Besitzungen der normannischen Könige, gegen welche die Könige von Frankreich ihre Angriffe zu richten begannen. Der bedeutendste Burgbau, welchen Richard Löwenherz ausführte und der wohl am besten die Grundsätze der neuen Befestigungsweise in sich vereinigt, ist das Schloss Gaillard in der Normandie. Wir können auf dasselbe hier nicht weiter eingehen, da es nicht zu den Schlössern auf englischem Boden gehört, erwähnen es aber als die bedeutendste Ausführung der Art des Königs Richard, der als tapferer Soldat und besonders als Ingenieur sowohl im Angriff von Burgen als in Befestigung derselben, einer der hervor ragendsten seiner Zeit war! Eine genaue Beschreibung der Anlage sowie die Geschichte der Belagerung und Eroberung des Schlosses durch Philipp August von Frankreich giebt Viollet-le-Duc.

(Fortsetzung folgt.)

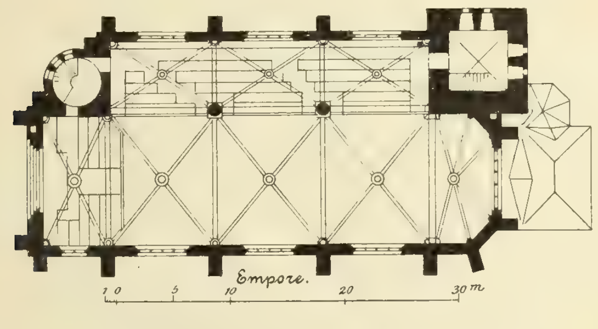
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Der Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M. — Die Kunst im Schul-Unterricht. — Vom IV. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Manchester. (Schluss.) — **Mittheilungen aus Vereinen:** Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Vermischtes. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

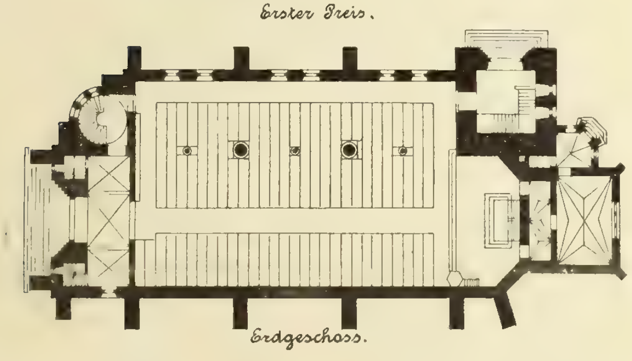
Der Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M.

(Hierzu eine Bild-Beilage.)

Der in Rede stehende, im März ds. J. ausgeschriebene Wettbewerb, über dessen Ausgang wir bereits auf S. 488 kurz berichtet haben, zählt unter den für die Zwecke kirchlicher Bauausführungen veranstalteten deutschen Preisbewerbungen der letzten Jahre an sich keineswegs zu den hervor ragenderen. Weder der Umfang des auf 1000 Sitzplätze zu bemessenden Bauwerks, noch der für dasselbe ausersehene Platz waren aufsergewöhnlich; die zur Verfügung gestellte Bausumme von 300 000 M. (bei einem Einheitspreise von 20 M. für 1 cbm des Kirchenkörpers und 30 M. für 1 cbm des Thurms, vom niedrigsten Punkte der Baustelle aus gerechnet) kann als eine knapp bemessene bezeichnet werden. Ebenso ist die Betheiligung von 59 Entwürfen zwar eine rege, aber im Hinblick auf andere Wettstreite ebenfalls keine aufserordentliche zu nennen. Und was das Verhältniss der künstlerisch werthvollen, eigenartig aufgefassten Arbeiten zum sogen. „Mittelgut" betrifft, so steht diese Frankfurter Konkurrenz sogar erheblich hinter den Preisbewerbungen um die Kirchen zu Dortmund,



Entwurf von H. Grisebach & G. Dinklage in Berlin. Erster Preis.



Empore.

Variante

Entwurf von C. Vollmer in Berlin, Zweiter Preis.

Erdgeschoss.

Die Kunst im Schul-Unterricht.

Ein Wort zur Frage der Schulreform.

Das bevor stehende Zusammentreten der von der preufsischen Unterrichts-Verwaltung berufenen Enquête-Kommission zur Berathung der Schulreform bringt den Beweis, dass sowohl die Mittel als auch die Ziele der höheren Schule allgemein nicht mehr für zweckentsprechend angesehen werden.

In dieser Kommission dürften voraussichtlich nur Männer gehört werden, denen es fast ausschliefslich um die wissenschaftliche Erziehung zu thun ist; solche, die ein anderes Ziel im Auge haben, werden kaum zum Worte kommen. Und doch sollte mindestens eine kleine Zahl von berufenen Vertretern der Kunst befragt werden, damit nicht die andere Seite menschlicher Geistesthätigkeit wie bisher fast völlig unberücksichtigt bleibe.

Die Schule soll für das Leben erziehen. Auf der Lichtseite aber steht die Kunst. In das Programm der Schulreform nehme man daher die Erziehung zum Kunst-Verständniss auf, wohl beachtet — die Erziehung zum Kunstverständniss nicht zur Künstlerschaft; denn die höhere Schule, welche den Ausgleich zwischen Gymnasium und Realschule erstrebt, darf ohne Zweifel niemals eine Fachschule sein.

Dass unser Gymnasium schliefslich eine solche für die Philologie geworden war, hat ihm den heutigen Kampf vornehmlich gebracht, in welchem seine Stellung keine glückliche und aussichtsvolle mehr ist. Nach langem Sträuben und hartnäckigem Widerspruch ist es wenigstens einem Theile der Pädagogen klar, dass die bisherige Methode der Erziehung des Geistes mit der Belehrung durch das Wort allein, d. h. die rein wissenschaftliche Erziehung verlassen werden muss. Die Alleinherrschaft der Sprachen machte sich bis vor 10 Jahren noch derart geltend, dass der Befähigungs-Nachweis in Griechisch und Latein auf dem Gymnasium, und der in Englisch und Französisch auf der Realschule für die Versetzung nach der höheren Klasse nahezu allein bestimmend war. Nach und nach setzten dann die Lehrer der früheren Nebenfächer — Mathemathik, Geschichte, Geographie und Physik — durch, dass diese Fächer mit bestimmend wurden. Dadurch sind aber z. Z. so übertriebene Anforderungen an die Schüler Regel geworden, dass von der Schule selbst dagegen angekämpft wird.

Die wohlgemeinten Bemühungen nach dieser Richtung werden jedoch leicht gekreuzt durch das Bestreben jedes einzelnen Lehrers nach besten Erfolgen, die er eben nur durch häusliche Arbeiten erzielen kann, ferner durch die ungleiche Begabung, die ungleiche Gesundheit und das ungleiche Pflichtgefühl der Schüler, von denen die pflichttreuen und ehrgeizigen nach wie vor fast ohne Unterbrechung arbeiten müssen, um den an sie gestellten Anforderungen gerecht zu werden.

Bei jeder der jetzigen ähnlichen Schulordnung wird Ueberbürdung und damit Schädigung der Schüler bestehen bleiben!

In die Reihe der 5 täglichen Schulstunden müssen die Erholungsstunden u. zw. zwei an jedem Tage eingefügt werden. Die Schulreform muss sich auf das besinnen, was von jeher die Quelle der Gesundheit war — auf Natur und Kunst. Sie muss diese beiden Lebens-Elemente für den Unterricht nutzbringend heran ziehen.

Die Mittel, durch welche das geschehen kann, sind — allgemein bezeichnet — einerseits der Turn-Unterricht, der ja bereits, wenn auch zu nebensächlich, im Lehrplan steht und anderseits der Anschauungs-Unterricht, welcher als Kunstlehre eben dort fehlt, wohin er gehört: in den oberen Klassen.

Das Turnen wird zunächst stets der Stärkung des Körpers dienen; es wird aber, wenn auf den Rythmus der Bewegung, auf Haltung und Geberde genügend Werth gelegt wird — das Formen-Gefühl selbst entwickeln. Das wiederholte und geschulte Beobachten wird durch Vergleich belehren, die schöne von der unschönen Bewegung zu unterscheiden. Das Auge wird sehen lernen und durch Alles dieses kann das Turnen, gut geleitet, in

zu Mainz u. a. — geschweige denn gegen die unvergessliche Wettbewerbung um den Neubau der Petrikirche in Leipzig (1878) zurück. Es war ersichtlich, dass sich auch diesmal nicht wenige unserer bedeutenderen Baukünstler absichtlich vom Kampfe fern gehalten hatten.

Wenn der Wettbewerb trotzdem ein höchst bedeutsames Ergebniss geliefert hat, dessen Folgen für die weitere Entwickelung deutscher kirchlicher Baukunst nicht ohne Einfluss bleiben werden, so ist dies in erster Linie nicht den Theilnehmern, sondern den Preisrichtern zu danken.

Dass der Verlauf der meisten, bisher zur Entscheidung gelangten Kirchen-Konkurrenzen die deutsche Architektenwelt wenig befriedigt und zur Betheiligung an der Lösung ähnlicher Aufgaben nur in sehr geringem Maafse angeregt hat, kann nicht Wunder nehmen. Der frische lebendige Zug, der z. Z. in der deutschen Baukunst sich geltend macht, drängt zur Entwickelung und Ausgestaltung neuer Gedanken — auf dem Gebiete des protestantischen Kirchenbaues um so mehr, als man sich allseitig klar darüber ist, dass dieses Gebiet noch zu einer reichen und vielseitigen Entwickelung Raum gewährt. Bei Licht betrachtet, ist man auch berechtigt, jedes Preisausschreiben um einen Kirchen-Entwurf, falls nicht etwa die Baustelle aufsergewöhnliche Schwierigkeiten darbietet, als eine Aufforderung zu dem Versuche einer neuen und eigenartigen Lösung des Grund-Problems aufzufassen. Denn, um einen sogen. „normalen“ Kirchen-Entwurf zu erlangen, braucht sich heutigen Tages kein Bauherr mehr die Weitläufigkeiten und Kosten eines Preisausschreibens aufzuerlegen; es sind in Deutschland z. Z. wohl einige Dutzend Architekten vorhanden, die jedem bezgl. Auftrage entsprechen werden.

So sahen wir denn bei den Preisbewerbungen dieser Art in steigender Zahl Arbeiten vertreten, deren Urheber sich bemüht hatten, die herrschende Kirchen-Schablone zu durchbrechen — sei es, dass sie in neuen, aus dem Bedürfniss des evangelischen Gottesdienstes abgeleiteten Grundriss-Anordnungen sich versucht — sei es, dass sie in der Thurmstellung und in der Wahl der Fassaden-Motive Neuerungen angestrebt — sei es, dass sie, statt der landesüblich gewordenen frühgothischen Formen, die Formen der Spätgothik, des romanischen Stils, der deutschen Renaissance oder des Barockstils gewählt hatten. Noch niemals war es jedoch einem derartigen Entwurfe gelungen, einen Erfolg zu erringen. Die Preisrichter haben — ob aus Abneigung gegen jede Neuerung, ob aus anderen sachlichen Gründen, lässt sich bei der Seltenheit öffentlich erstatteter Gutachten nur schwer beurtheilen — fast regelmäfsig einer „normalen“ Lösung den Vorzug gegeben. So u. a. bei der Wettbewerbung um die 3. evang. Kirche für Köln (1888), in der Wiethase's schöner Entwurf gegen die „korrekte“, aber jedes eigenartigen Zuges entbehrende Arbeit von Hartel & Neckelmann unterlag. Dass das Gutachten des Preisgerichts über den Wettbewerb um eine neue evang. Kirche für Dortmund (1889), welchem Otzen und Wiethase angehörten, auch den Vorzügen jener vom Herkömmlichen abweichenden Entwürfe gerecht wurde und einzelnen Arbeiten die „Anlehnung an bekannte Anlagen, ohne neue Gedanken“ zum Vorwurf machte, musste schon als bemerkenswerther Fortschritt erscheinen.

Bei dem diesmaligen Frankfurter Wettbewerbe scheint dagegen die Zurückstellung derjenigen Entwürfe, welche sich damit begnügt hatten, „bekannte Anordnungen oder oft schon dagewesene Vorschläge mit ganz unwesentlichen Abänderungen zu wiederholen“, gewissermaafsen das Leitmotiv für die Thätigkeit der Preisrichter gebildet zu haben. Die 3 zu vergebenden Preise sind Arbeiten zutheil geworden, welche selbständige Grundriss-Gedanken und einen in Renaissance-Formen gestalteten Aufbau zeigen! Dabei ist, wenn auch der dem Preisgericht als Laien-Mitglied angehörige Pfarrer Hr. Battenberg schon vor Erlass des öffentl. Preisausschreibens seine Theilnahme für die durch den Dortmunder Kirchen-Entwurf von Schreiterer & Schreiber in Köln (Jahrg. 89 No. 35 u. Bl.) vertretenen Bestrebungen ausgesprochen hatte, hinsichtlich der sachverständigen Mitglieder (v. Egle-Stuttgart, Raschdorff-Berlin, Wiethase-Köln und Behnke-Frankfurt) doch die Annahme durchaus ausgeschlossen, dass auf die einstimmig gefassten Beschlüsse des Preisgerichts, einseitige, vorgefasste Neigungen eingewirkt haben könnten.

Aus dem in dankenswerther Ausführlichkeit gehaltenen, den Theilnehmern des Wettbewerbs zugestellten Gutachten der Preisrichter seien zunächst noch einige allgemeine Angaben kurz erwähnt. Unter den 58 zur Beurtheilung gestellten Entwürfen (1 Arbeit war verspätet eingegangen) befanden sich nach dem Haupt-Grundriss-Motiv 46 Kreuzkirchen (darunter 16 mit polygonal und 28 mit geraden Querschiff-Abschlüssen), 4 gleichseitige Langschiffkirchen mit schmalen Emporen, 4 zweischiffige Anlagen und 4 sonstige Grundrissformen. Der Stilfassung nach unterscheidet das Gutachten 38 rein gothische Anlagen, 2 in einem Stile, der zwischen Gothik und Renaissance die Mitte hält, 5 in entschiedenem Früh- oder Spätrenaissance-Stil und 13 in „nicht definirbarem“ Stil, darunter mehre mit Anklängen an das Romanische. Den gothischen Entwürfen

---

die Reihe der vorbereitenden Kunstübungen rücken; es muss ihm nur dies höhere Ziel der Erziehung zum Erkennen des Maafsvollen und rythmisch Schönen gegeben werden.

In den unteren Klassen sollte sich dieser Unterricht überhaupt nur mit Spielen beschäftigen, in welche neben der Lust und der Fröhlichkeit jedoch zugleich der sinnige Ernst einzuführen wäre, der die Volksspiele unter Umständen zu hoher Bedeutung heben kann.

Die Schüler der mittleren Klassen mögen mit Reigen, Turnen und Spielen fröhlich gemacht werden; es möge in diesen Uebungen der Wetteifer entfacht werden, der Gewandteste zu sein. Würden die körperlichen Leistungen gerechtere Beurtheilung oder nur Beachtung finden, so würde für manchen weniger reich beanlagten Schüler darin der Ausgleich geschaffen, der seine gedrückte Stimmung heben und in ihm den jugendlichen Frohsinn neu beleben würde, der leider so manchem tüchtigen Jungen für alle Zeit auf der harten Schulbank trübseligst verkümmert wird.

Die oberen Klassen übe man neben dem eigentlichen Turnen im Tanz und, es sei gewagt zu sagen, in Mimik! Man ziehe damit die Kunst selbst für die reiferen Schüler-Abtheilungen der oberen Klassen in den Bereich der Schulübung und gebe damit einen Abschluss aller früheren Vorübungen.

Dass die Aufführung einer griechischen Tragödie mit Chören und begleitender Musik möglich ist, kann als Thatsache nicht bestritten werden, nachdem der Versuch gemacht und wiederholt geglückt ist.

Die gesammte Schule hätte den Vorstellungen (vielleicht nur zweien im Halbjahr) beizuwohnen. Es könnten neben den klassischen Werken der Griechen, die natürlich übersetzt oder passend bearbeitet zu geben wären, auch solche aus deutscher Vergangenheit vorgeführt werden. Die Anschauung würde besser als alle Belehrung wirken und hoch auf würden die Herzen der jungen Spieler und der noch jüngeren Zuschauer schlagen. Besser als in ermüdender Lektüre würden die Werke klassischer Zeit begriffen werden — die Chöre und Dialoge würden lebenslang im Gedächtniss klingen, da sie so gründlich gelernt und oft gehört wurden!

Das Ungewöhnliche und darum Zerstreuende, das solchen Spielen vielleicht zunächst anhaften möchte, würde bald schwinden, sobald sie erst obligatorisch geworden wären. Im Herzen der Schüler aber bliebe die Begeisterung für die dargestellte Dichtung, die Kenntniss guter Musik und das Verständniss für die mimische Darstellung, die noch später erhöhten Genuss bei den ernsten Vorstellungen der hohen Kunst bringen würde. Unser Volk würde reifer sein und Dichtern wie Schauspielern gerechter werden. —

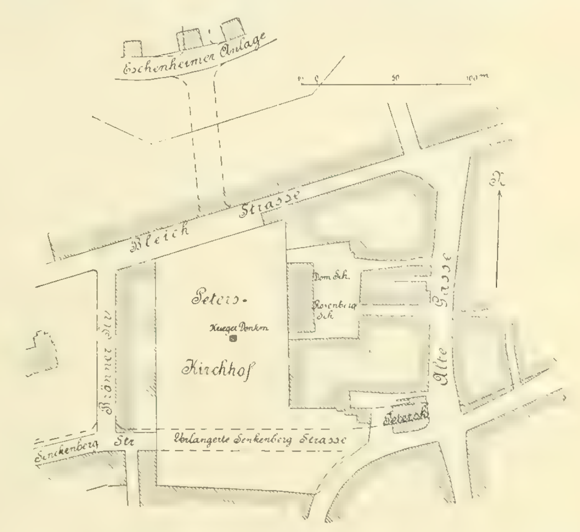
Der Anschauungs-Unterricht lehre das Sehen und das Erkennen in der realen Welt. Er wird, richtig geleitet, ganz gewiss den Geist nicht minder bilden, als es nach anderer Richtung die Beschäftigung mit den Sprachen thut. Auf die Methode nur kommt es an! Denn ebenso wie die Erkenntniss der Ursächlichkeit bei den Satzbildungen und den Formeln der Mathematik fördernd wirkt, ist auch das Verstehenlernen von Ursache und Wirkung in der Technik, wie es z. B die Mechanik vermittelt, durchaus geeignet, den Geist zum Denken und ihn, den nachdenkenden, zur Selbständigkeit zu erziehen.

Der Anschauungs-Unterricht gliedere sich ähnlich wie der Turnunterricht nach den Klassen. Er gebe in den unteren durch Darstellungen und passende Erklärung Belehrung über das Aussehen der Dinge in der Welt und damit Kenntniss der Natur und des Menschen, sowie der Werke beider. Für die mittleren Klassen sei Besichtigung und Erklärung von Werken der Technik, technisches Zeichnen, Handfertigkeits-Unterricht die Vorbereitung für den Unterricht in den höheren Klassen, für welche Besichtigung von Werken der Kunst, Kunstgeschichte, Zeichnen und vielleicht Modelliren heran zu ziehen wären. Damit würde zunächst der in unsern gebildeten Klassen herrschenden, fast unglaublichen Unwissenheit über die Elemente der Künste

wird im allgemeinen mit wenigen, sehr beachtenswerthen Ausnahmen, eine künstlerische Minderwerthigkeit zur Last gelegt, die sich sowohl in der Wiederholung bekannter Anordnungen, namentlich bei den Thurmlösungen wie in einem zu kleinlichen Maafsstabe der Einzelheiten kundgiebt. Die Vertretung der Renaissance wird als eine würdigere anerkannt.

Eine erste Sichtung des vorliegenden Stoffs führte zur Ausscheidung von 32 Entwürfen, die entweder Verstöfse gegen das Programm zeigten, oder als unzweifelhaft minderwerthig erschienen. Von den verbleibenden 26 Entwürfen konnten bei näherer Prüfung weitere 19 ihre Stelle nicht behaupten, so dass schliefslich 7 Arbeiten (2 im gothischen, 5 im Renaissancestil) zur engeren Wahl gelangten, aus der durch einstimmigen Beschluss schliefslich 3 siegreich hervor gingen. Den betreffenden 7 Arbeiten wird in dem Gutachten eine eingehendere Beurtheilung gewidmet, auf welcher wir bei dem nunmehr zu erstattenden Berichte Rücksicht nehmen werden.

Ueber das Gelände des ehemaligen Peterskirchhofes auf welchem die Kirche errichtet werden soll, giebt der beigefügte, dem Wettbewerbs-Programm entlehnte kleine Lageplan Auskunft, zu dessen Verständniss noch zu bemerken ist, dass der Höhenunterschied zwischen den Kronen der Bleichstr. und der verlängerten Senckenberg-Strafse nahezu 3,00 m beträgt. Das Gelände, welchem die in W. u. O. anstehenden Nachbargebäude nicht etwa mit kahlen Brandgiebeln, sondern mit Fensterwänden sich zukehren, ist mit Parkanlagen ausgestattet und es ist Absicht die nicht zum Kirchenbau beanspruchten Theile auch ferner als Park zu erhalten. Hieraus, sowie aus der Programm-Forderung dass eine aus der Bleichstr. nach S. herab geführte Verkehrsstrafse gabelförmig um die Kirche herum geführt werden könne, ergab sich als die natürliche Stellung des Bauwerks eine solche in der Richtung von S. nach N.; in der That liegen nur vereinzelte und nicht eben glückliche Versuche vor, die Kirche in üblicher Weise zu orientiren. Beiläufig gesagt, hätte die Rücksicht auf diese Stellung auch vor der Wahl aller Grundrissformen abhalten sollen, welche — wie Kreuzkirchen — verhältnissmäfsig grofse Breiten-Abmessungen bedingen. Die Axe der Kirche ist von den meisten Bewerbern zu derjenigen des im Lageplan verzeichneten Strafsen-Durchbruchs von der Schleidenstr. bezw. dem Unterweg durch die Eschenheimer Anlage nach der Bleichstr. derart in Beziehung gesetzt worden, dass der Thurm aus diesem Strafsenzuge auf weite Entfernung hin sichtbar gemacht worden ist. Dabei ist die Kirche bald hart an die Bleichstr., bald in die Mitte des Geländes, bald hart an die Senckenberg-Str. gesetzt worden. Letztere Stellung hat den Vortheil, dass die Baukosten sich verringern, während dagegen die Erscheinung des Bauwerks von der um 3 m höher liegenden Bleichstr. her entsprechend verlieren würde. Die Preisrichter, welche anerkennen, dass die meisten Entwürfe auch in anderer, als der von den Verfassern gewählten Stellung sich verwerthen lassen würden, sprechen ihre Ansicht dahin aus, dass es wünschenswerth sei, die Kirche in der Nähe und in der Höhenlage der Bleichstr. und zwar senkrecht zu letzter zu errichten. Eine derartige Stellung, bei welcher vielleicht das z. Z. inmitten des Kirchhofs stehende Krieger-Denkmal auf seinem Platze erhalten bleiben könnte



und nur eine kleine Drehung sich gefallen lassen müsste, würde die Erscheinung des Bauwerks von S. her besonders malerisch gestalten, verträgt sich jedoch weniger gut mit jenem von N. her geplanten Strafsen-Durchbruch. Anscheinend legt man auf letzteren neuerdings auch von städtischer Seite keinen entscheidenden Werth mehr.

Bei der Besprechung einzelner Arbeiten, der wir im übrigen keine allzu grofse Ausdehnung einzuräumen beabsichtigen, wollen wir — dem Vorgange des Preisgerichts folgend — zwischen den beiden Hauptgruppen der in Renaissance-Formen und der im gothischen Stil gestalteten Entwürfe unterscheiden.

---

gesteuert werden. In den Versuchen, nachahmend selbst zu schaffen, würde sodann für Manchen der Anlass zu künftigem künstlerischen Streben liegen. Aber auch die weniger beanlagten Schüler würden Achtung vor dem Schaffen erhalten, die heut leider so gering ist, dass viele nur am Zerstören ihre Lust haben.

Es kann keine Frage sein, dass sich unsere junge, aufstrebende, vom besten Geist beseelte Lehrerwelt willig und gern in die neue Aufgabe finden würde, die ihr ja selbst Erholung brächte von dem ewigen Einerlei der Grammatik und Syntax, die sie vortragen und eindrillen muss — auf dasselbe Buch mit denselben Beispielen Jahr für Jahr. Die Belehrung in dem Anschauungs-Unterricht würde von selbst sich freier gestalten und der Lehrer gäbe Geist von seinem Geist! Die Sprachen sind alt geworden und werden so genannt; Natur und Kunst bleiben immer jung, immer neu im Lichte der erlebten Stunde. In den Zeichenunterricht würden gern und freudig unsere jüngeren Künstler einrücken; auch würde an geschulten Zeichenlehrern bald hinreichend tüchtige Kräfte zu haben sein.

Es wäre nun ganz falsch, einzuwenden, dass wenn nicht aus Mangel an Lehrern, so doch aus Mangel an hinreichend begabten Schülern der Unterricht nicht abgehalten werden könne. Der altehrwürdige Satz, dass ein Künstler geboren werde, möge nicht heran geholt werden; denn er besagt trotz seines Alters und seiner Allbeliebtheit für den vorliegenden Fall nichts. Wer zeichnen lernen soll, wird darum noch nicht zum Künstler erzogen. Lesen und Schreiben war einst auch eine so hohe Kunst, dass sie dem grofsen Karl fast zu schwer wurde; ihre Kenntniss machte jeden fast zu einem höheren Wesen. Heute erzwingt die einst so seltene Kunst der Staat durch sein Gesetz — der Analphabeten giebt es in Deutschland nur wenige. Das Bildungs-Niveau ist eben gestiegen. Und ebenso bestimmt kann für die Uebung der nachahmenden Künste allmählich, vielleicht sogar langsam ein ähnliches Niveau erreicht werden, wenn nur erst die falsche Vorstellung überwunden ist, als ob für solche Schul-Anforderungen ein bedeutendes Maafs von Begabung erforderlich sei. — Nur die Missachtung dieser Fertigkeit, welche scheinbar unnütz ist, hat es verschuldet, dass von Geschlecht zu Geschlecht diese menschliche Urfähigkeit mehr und mehr verkümmerte. In den drei- bis fünfjährigen Kindern bricht die natürliche Anlage noch immer wieder durch und es ist keine zu kühne Behauptung, dass es fast kein Kind giebt, welches nicht ganz beachtenswerthe Versuche, etwas nachzubilden, macht, so gute, dass der fünfjährige Knabe gewöhnlich besser zeichnet als der Abiturient, der seine Matrikel für die Universität abholt. Viel zu spät erkennt derselbe z. B. als Studirender der Medizin, dass ihm eine bescheidene zeichnerische Fähigkeit bei anatomischen und pathologischen Uebungen, überhaupt bei allen wissenschaftlichen Vornahmen, wie beispielsweise beim Mikroskopiren, von Nutzen wäre. Der Mangel macht sich zunächst geltend in der Schwerfälligkeit des Verstehens von Durchschnitts-Zeichnungen usw. sowie ferner bei der Unmöglichkeit, Gesehenes rasch durch schematische Zeichnung für die Erinnerung fest zu halten. Es ist aber unzweifelhaft, dass die Fähigkeit, schematische Zeichnungen in rohen Umrissen zu fertigen und solche zu verstehen, anlernbar ist; denn sie ist nicht schwieriger als die Kunst unserer sehr zierlichen Buchstabenschrift. Die durch Handfertigkeits-Unterricht und Zeichnen geübte Hand würde jedem Arzte die besten Dienste leisten. —

Doch wer denkt auf unserer Schule an solche Rücksicht! — Der lateinische Aufsatz — ist ja noch da und muss, zum Schrecken der Lehrer und Schüler, in vorgeschriebener Anzahl gefertigt werden. Einst safsen beide auch bei fröhlicher dichterischer Arbeit beisammen; es wurden Hexameter und Pentameter in bestem Latein geschmiedet. Die Ober-Sekunda hatte den Vorzug, diese läppische Kunstarbeit zu versehen. Dafür ging zur Schulzeit des Verfassers aufser ihm freilich nur noch ein Schüler — wir waren also 2 von 32 — in den Zeichen-Unterricht zu dem alten Zeichenlehrer, der seinen Platz damals noch vor der Thür des Konferenz-Zimmers hatte.

Der Zeichen-Unterricht ist auch heute noch für die oberen

Der an erster Stelle ausgezeichnete Entwurf „Gut protestantisch" von den Architekten H. Grisebach und G. Dinklage in Berlin zeigt das s. Z. von Schreiterer & Schreiber für Dortmund gewählte Motiv einer Anlage mit einseitigem Nebenschiff, dessen Vorzüge für den protestantischen Gottesdienst seither in u. Bl. wiederholt erörtert worden sind, in besonders knapper und klarer Durchbildung. Eine Beschreibung der in 2 Skizzen dargestellten Grundriss-Lösung dürfte entbehrlich sein. Als anfechtbare, jedoch leicht zu ändernde Punkte derselben erscheinen uns das Vorhandensein von nur 2 Ausgängen für die Kirchenbesucher und der Mangel einer besonderen kleinen Sakristei für den Geistlichen; auch dürfte es zweckmäfsig sein, den Umgang hinter dem Altar zur Vergröfserung der Haupt-Sakristei heran zu ziehen, den Altar dagegen von der Chorwand loszulösen. — Die malerische Gestaltung der in Bruchstein - Mauerwerk mit Werkstein-Gliederung herzustellenden Aufsen-Architektur, der ein gothisches Struktur-System zugrunde liegt, die aber auch bedeutsame romanische Motive verwerthet, athmet in ihrer Gesammthaltung den künstlerischen Geist deutscher Frührenaissance, deren Formen auch für die Einzelheiten verwendet sind, und trägt in ihrer dem Maafsstabe aufs glücklichste angemessenen Einfachheit ein echt monumentales Gepräge. Wenn man das Vorhandensein gröfserer ungegliederter Flächen (unter den hoch liegenden Fenstern des Hauptschiffs) getadelt hat, so zeugt dies lediglich von einem sehr geringen Verständniss für Monumentalität — ganz abgesehen davon, dass jene Flächen zur Unterbringung der werthvollsten, jetzt auf dem Kirchhofe zerstreuten Grabsteine sich trefflich ausnutzen lassen. Auch kirchliche Haltung ist dem Bauwerke gewiss nicht abzusprechen — vielleicht mit Ausnahme des leicht zu ändernden, oberen Abschlusses, welcher dem Wendelstiegen-Thurm an der Vorderseite gegeben ist. Nicht minder reizvoll als das Aeufsere des Gotteshauses wirkt das in mäfsigen Höhen-Verhältnissen (das Hauptschiff ist bei 11,0^{m} l. Br. bis zum Gewölbescheitel 16,6^{m} hoch) gestaltete Innere desselben, in welchen das Renaissance-Gepräge noch entschiedener zur Geltung kommt. — Wer die ausgeführten Bauten Grisebachs kennt, wird nicht zweifelhaft darüber sein, dass auch in diesem Werke eine ebenso eigenartige, wie anziehende Schöpfung entstehen wird.

Als eine höchst gediegene und liebenswürdige künstlerische Leistung ist nicht minder die mit dem zweiten Preise bedachte Arbeit: „Liberal" von Arch. Joh. Vollmer in Berlin anzuerkennen. Dem von reifer Meisterschaft auf dem Felde kirchlicher Baukunst zeugenden Grundriss liegt das für kleinere Anlagen bewährte Motiv der Saalkirche mit übergekragten Seiten-Emporen zugrunde. Neu ist die Wiederaufnahme des s. Z. schon von Gropius vorgeschlagenen Versuchs, dem Orgel- und Sänger-Chor seine Stelle im Rücken des Altars, über dem dort angelegten Betraum anzuweisen; jedoch dürfte diese Anordnung, welche der Künstler damit begründet, dass es widersinnig sei, „der Gemeinde auf den Rücken zu singen", so lange auf berechtigten Widerstand stofsen, als noch in der Liturgie ein Ueberrest des wohl zu den urältesten kirchlichen Ueberlieferungen zählenden Wechsel-Gesangs festgehalten wird. Die in einer Variante gezeichnete Stellung der Kanzel in der Axe der Kirche hinter dem Altar, wobei dieselbe gleichsam als ein Zubehör des Sängerchors erscheinen würde, empfiehlt sich unter jener Voraussetzung schwerlich. Die dem Altar gegenüber befindliche Thurm-Empore liegt übrigens so hoch über den Seiten-Emporen, dass es möglich wäre, vor derselben im Zusammenhange mit letzteren noch eine Anzahl Plätze zu gewinnen; freilich würde dadurch die ansehnliche Gestaltung des Haupt-Eingangs, welche einen wesentlichen Vorzug der Arbeit bildet, beeinträchtigt werden. In ihrem nach Verhältnissen und Formen gleich ansprechenden, architektonischen Aufbau ist der Renaissance-Charakter noch etwas schärfer betont, als in der vorher erwähnten, obwohl sie gleichfalls romanische Elemente enthält; der Reichthum der Ausgestaltung, welche für die Fassaden in einer Verbindung von Werkstein-Gliederungen mit rothem Backstein-Mauerwerk erfolgen soll, geht vielleicht schon etwas über das richtige Maafs hinaus. —

Der Entwurf: „Allezeit vorwärts" von Professor K. Henrici in Aachen, welchem der dritte Preis zutheil geworden ist, kann sich in seiner etwas trockenen Spätrenaissance-Architektur, deren zum Theil gleichfalls romanischen Elemente nicht ganz zu einer organischen Einheit verschmolzen sind, mit den beiden anderen siegreichen Arbeiten nicht messen. Sein Verdienst liegt in der Grundriss-Entwickelung, welche wiederum das Motiv eines breiteren einseitigen Nebenschiffs mit der Empore, jedoch diesmal unter Anordnung eines schmalen, gangartigen Nebenschiffs auf der andren Seite, zeigt, sowie in dem Fleifse, welchen der Verfasser auf eine angemessene Ausbildung der Umgebungen des Bauwerks verwendet hat. Denn wenn seine Vorschläge auch auf der durchaus irrigen Annahme fufsen, dass der Peterskirchhof von Brandmauern umschlossen sei und dass die über denselben zu führenden Strafsen demnach mit Häusern besetzt werden sollten, so ist es doch immerhin anzuerkennen, dass der Entwurf — als einziger unter allen überhaupt eingegangenen — auch dieser Seite der Lösung ein künstlerisches Moment abzugewinnen versucht hat. Auf

---

Klassen nicht obligatorisch; die geistige Kurzsichtigkeit der Eltern hält die Schüler von seinem Besuche ab. — Es sei gleich der bekannten Einwendung begegnet, dass das Schulzeichnen die Augen anstrenge. Diese Behauptung wagt nur derjenige, der nie gezeichnet hat. Die Vorlagen und Zeichnungen sind für die Allgemeinheit so grofs und können für die Kurzsichtigen jederzeit um so viel gröfser gewählt werden, dass bei der Langsamkeit, mit der das Schul-Zeichnen die Striche führt, unmöglich ein gröfserer Schaden daraus erwachsen kann, als ihn Lesen und Schreiben mit sich bringen, bei welchen die kleinen verschwimmenden Buchstaben in grofser Zahl und in gröfster Hast aufgenommen oder dargestellt werden müssen. Nur weil Eltern und Direktoren von der Bedeutung und dem Wesen des Zeichen-Unterrichts nichts ahnen, gehen solche Entschuldigungen durch.

Dass alles dieses nicht willkürlich aus der Luft gegriffen, sondern thatsächlich und gut begründet ist, lehrt uns die Volksschulreform in Frankreich. Es würde natürlich zu weit führen, hierauf einzugehen. So sei nur auf das Buch von Dr. Max Weigert oder wenigstens auf die Besprechung desselben in „Die Gegenwart" (No. 38 S. 179—181 d. Jahrgs.) aufmerksam gemacht. Die französische Volksschule hat zum letzten Zweck die Erziehung für das praktische Leben. Die Gegenwart schreibt: „Charakteristisch für diesen Plan ist der Werth der auf die Unterweisung durch Anschauung gelegt wird!" —

Dem späteren Berufe der Schüler entsprechend erziehe auch bei uns endlich die Volksschule zur Technik, und darum sei ein Einblick in diese auch in der höhern Schule für die mittleren Klassen Unterrichts-Gegenstand.

Aber die höhere Schule hat höhere Ziele; ihre Erziehung sei keine einseitige, sondern eine gleichmäfsige. Bisher galt nur die wissenschaftliche Bildung; die ästhetische und körperliche war völlig unbeachtet. Nur Gesundheit, Schönheit und Wahrheit können zum Guten führen, zu dem ethischen Ziele, das dem Erzieher als höchstes vorschweben muss.

Unsere Zeit braucht Männer, welche im Leben stehen können; sie hat der Stuben-Gelehrten noch übergenug. Darum gebe die Schule dem jungen Gemüthe den Blick für das Leben und lehre ihn im Turnunterricht gemeinsam fröhlich sein, gemeinsam gehorchen; sie lehre ihn durch das Wissen urtheilen und durch die Kunst empfinden!

Unbedingt muss die unheilvolle Zweitheilung in Gymnasium und Realschule fallen; es wäre aber tief zu bedauern, wenn — wie einzelne Schulmänner hoffen, andere fürchten — die letztere an Stelle des Gymnasiums treten würde. Zwar will es scheinen, als ob die Realschule den oben gestellten Forderungen längst entgegen gekommen sei. Sie that es auch so sehr nach der praktisch-technischen Seite hin, dass sie ähnlich wie in Frankreich, durch die höheren Bürgerschulen abzulösen ist. Das Gymnasium lasse von der übertriebenen Forderung, zwei klassische Sprachen in bisherigem Umfange zu pflegen; es komme der Realschule mit einer lebenden Sprache und dem Anschauungs-Unterricht entgegen und verstärke durch Kunstlehre und Erziehung zum Kunstverständniss in zeitgemäfser Weise jenen idealen Zug, der es bisher schmückte und unzweifelhaft zur ersten Schule des Landes machte. —

So zur Kunst hingeleitet und zu ihrer Werthschätzung erzogen, würde die breite Masse der ausschlaggebenden Schichten unseres Volks die Kunst als eines der Lebens-Elemente erkennen und geniefsen lernen. Es würde das Lächeln der romanischen Völker beim Anblick eines grofsen und edlen Kunstwerkes auch das Antlitz der Deutschen durchleuchten. Der Stolz des Italieners auf die Werke seines Landes, die Achtung des Franzosen vor seinen Künstlern würde auch in seiner Seele brennen. — Jeder Einzelne würde still stehen vor einem grofsen Werke und, sich beugend, verrathen, wie hoch er selbst steht. —

Wissen und Uebung sind vergänglich, das Erkennen und Empfinden allein bleibt lebendig. Dieses erziehe die Schule auch durch die Kunst!

F. H.

Einzelheiten seiner bezgl. Vorschläge, welche die Erbauung eines neuen Pfarr- und Küsterhauses, sowie einer Halle zur Aufnahme der alten Grabdenkmäler in Verbindung mit malerischen Hof- und Terrassen-Anlagen umfasst, wollen wir unter den vorliegenden Umständen nicht eingehen.

Von den zwei übrigen Renaissance-Entwürfen, die noch mit auf die engste Wahl gelangt sind, ist die mit dem der Flachkuppel noch mit 2 niedrigen Thurm-Aufsätzen geschmückte Anlage als einfach und würdevoll, äufsert jedoch Bedenken gegen die Brauchbarkeit einzelner Sitzplätze und gegen die Kuppel-Konstruktion. Uns will als Hauptfehler der interessanten Arbeit erscheinen, dass für eine Kirche dieser Gröfse ein Motiv gewählt worden ist, das nur für eine Anlage von bei weitem gröfserem Maafs-



Vorderseite.



Rückseite.

Feuersichere Wand nach Patent Rabitz in dem abgebrannten Gebäude der Kriegskunst-Ausstellung zu Köln 1890.

Kennwort: „Dem neuen Geiste neue Form" bezeichnete, von Arch. Felix Henry in Breslau herrührende Arbeit als ausgeprägte Zentral-Anlage gestaltet. An eine mittlere Kuppel schliefsen sich seitlich und vorn 3 durch Thermenfenster erleuchtete Kreuzflügel mit Emporen. Der vierte Flügel enthält hinter der flachen Altarnische die Sakristei und über derselben einen Konfirmanden-Saal. Das Gutachten der Preisrichter rühmt die in freien Renaissanceformen klassischer Gattung entwickelte, im Aeufseren neben stabe Berechtigung haben würde. — Bei dem zweiten Entwurf: „Predigtkirche" (II.), der von Prof. C. Weifsbach in Dresden verfasst sein soll, einer Kreuzkirche mit hohem Axenthurm und grofser dem Chor angefügter Sakristei-Anlage, ist es vor allem die meisterhafte Durchbildung der Architektur in monumentalen Barockformen, welche künstlerisches Interesse erregt und auch von den Preisrichtern gerühmt wird.

Hervorhebung verdient neben diesen Arbeiten besonders

noch der Plan: „Deutsch“ von Prof. A. Neumeister in Karlsruhe, eine dreischiffige, durch Querschiff-Nischen erweiterte Anlage von sehr mäfsigen Höhen-Verhältnissen in echter, einfacher deutscher Renaissance mit schlankem, allerdings etwas profan wirkenden Axenthurm und 2 zierlichen Treppenthürmen neben dem Chor; für den absoluten Maafsstab des Bauwerks dürften die Motive allerdings etwas zu klein gegriffen sein. — Der Entwurf: „Predigtkirche (III.) zeigt eine sehr eigenartige Grundriss-Gestaltung — einen rechteckigen Saal mit abgeschrägten Ecken, an den sich auf den Schmalseiten kleinere, auf der einen Langseite eine tiefere Empore anschliefsen; letzter gegenüber öffnet sich die Altarnische, hinter welcher der in seinem untersten Geschoss die Sakristei enthaltende Thurm empor steigt. Die architektonische Durchbildung des Entwurfs in deutscher Frührenaissance zeugt von entschiedenem Talent, giebt aber gleichfalls bei weitem zu viel. Dasselbe gilt für den in reicher malerischer Wirkung sich aufbauenden Entwurf: „Frührenaissance“, eine Kreuzkirche mit Axenthurm und ausgebauten Treppenhäusern. Der Entwurf: „1700“, gleichfalls eine Kreuzkirche mit Axenthurm, versucht nicht ohne Glück an die Barock-Architektur der Zeit um die Wende des 17. Jahrh. anzuknüpfen. — Sämmtliche vorerwähnten Arbeiten haben mit auf der engeren Wahl gestanden. —

Unter den gothischen Arbeiten ist vor allen der Plan: „Gen Aufgang“ von Arch. Ph. Strigler in Frankfurt a. M. zu nennen, der vielleicht nur eine der bei Abstimmungen so leicht eintretenden Zufälligkeiten anzuklagen hat, wenn ihm nicht anstelle des Henrici'schen Entwurfs der dritte Preis zuerkannt worden ist. Denn die von ihm gewählte Grundriss-Anordnung stimmt in den Hauptzügen mit der von Henrici ganz überein; der künstlerische Werth des architektonischen Aufbaues dagegen, von welchem die Preisrichter mit Recht rühmen, dass er als einziger an die mittelalterlichen Ueberlieferungen Frankfurts aus dem XIV. und XV. Jahrh. anzuknüpfen versucht hat, steht entschieden höher. Geschadet haben der Werthschätzung des Entwurfs jedenfalls auch die Unzuträglichkeiten, welche sich aus der dem Bauplane nach unnatürlichen Stellung der Kirche in der Richtung von W. nach O. ergeben haben.

Die zweite mit auf die engste Wahl gelangte gothische Arbeit mit dem Kennwort „Deo“ soll dem Vernehmen nach von den Arch. Neher & v. Kaufmann in Frankfurt a. M. verfasst sein; sie zeigt eine Saalkirche mit schmalen Seitengängen und Axenthurm und ist im Aeufseren als schöner Werksteinbau frühgothischen Stils gestaltet. —

Auf die zahlreichen anderen Entwürfe dieses Stils einzugehen, wollen wir nicht erst versuchen, da neue Gedanken in denselben verhältnissmäfsig nur spärlich vertreten waren, eine Darlegung ihrer individuellen Verschiedenheiten aber in Kürze unmöglich sich geben lässt. Wir wollen uns jedoch ausdrücklich gegen die Auslegung verwahren, als solle damit von uns eine Herabsetzung dieser Entwürfe ausgesprochen werden. Wir wollen vielmehr gern und ausdrücklich anerkennen, dass unter denselben eine nicht geringe Zahl an sich durchaus tüchtiger, künstlerisch werthvoller Leistungen sich befand, die — nach dem Maafsstabe früherer Preisbewerbungen gemessen — nicht nur einer Auszeichnung durchaus würdig gewesen wären, sondern in der Ausführung unter den kirchlichen Neubauten der Gegenwart auch mit Ehren sich behaupten würden. Um wenigstens einige der hervor ragendsten unter ihnen zu bezeichnen, seien die Entwürfe mit den Kennzeichen der verschlungenen Ringe und des Schlüssels (III) sowie diejenigen mit den Kennworten: „Amen“ (II), „Wills Gott“, „Friede“ (von Zaar & Vahl in Berlin), „Wo Glaube da Friede“ (von L. Müller in Frankfurt a. M.), „Klar“ (von R. Lippold in Dresden) und „Ich bin des trocknen Thons nun satt“ genannt. Die wenigen, mehr an romanische Formen sich anlehnenden Arbeiten boten nichts Erwähnenswerthes. —

Das Gesammt-Ergebniss der Preisbewerbung können wir nach dem jederzeit von uns eingehaltenen Standpunkte nur als ein im höchsten Grade erfreuliches bezeichnen. Eine belebende Wirkung auf das Streben der deutschen Architektenschaft wird dieselbe in keinem Falle auszuüben verfehlen. Noch wichtiger freilich dürfte sich ihr Einfluss auf die zukünftige Entwickelung unseres deutschen protestantischen Kirchenbaues gestalten, wenn sie erst durch die Ausführung des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfs von Grisebach & Dinklage ihren natürlichen Abschluss gefunden hat. Denn um die Vorurtheile der in einseitiger Gewöhnung an eine bestimmte kirchliche Schablone befangenen Kreise zu besiegen, von denen die Entscheidung über kirchliche Neubauten zunächst abhängt, bedarf es vor allem körperlich anschaulicher Beispiele!

— F. —

Vom IV. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Manchester.

(Schluss.)

Die Frage der Verbessserung der Binnenschiffahrts-Statistik war im Auftrage des III. Kongresses zu Frankfurt a. M. durch eine internationale Kommission unter Vorsitz des Professors Schlichting-Berlin aufgrund der in den verschiedenen Ländern gebräuchlichen Methoden der Statistik studirt und in einem gedruckten Bericht, der im Entwurf der Grundzüge einer rationellen Binnenschiffahrts-Statistik gipfelt, eingehend erörtert worden. Die Kommission trat zur nochmaligen Prüfung des Berichts vor Eröffnung des Kongresses zu einer letzten Sitzung in Manchester zusammen und beschloss, dem Kongress die Bestätigung der Grundzüge der Statistik zu empfehlen.

Bei den Verhandlungen in der Sektion begründete der Vorsitzende des deutschen Kanalvereins die Anträge der internationalen Kommission und trat dem Vorschlage des Vertreters des englischen Handelsministeriums entgegen, der dahin ging, „den Kommissions-Bericht dem im Jahre 1892 in Wien zusammen tretenden internationalen statistischen Kongress zur Beschlussfassung zu überweisen und demgemäfs von weiterer Berathung in Manchester abzustehen“. Auch die übrigen Redner bekämpften diesen Vorschlag, dessen Annahme gleichbedeutend mit Verwerfung des Kommissions-Berichts gewesen wäre, und betonten, dass der statistische Kongress in Wien sich mit der Statistik auf allen Gebieten zu befassen habe, über die besondere Gestaltung der Binnenschiffahrts-Statistik aber weniger orientirt sein werde, als der lediglich zur Förderung der Schiffahrt berufene gegenwärtige Kongress. Nach längerer Debatte wurde denn auch der Vorschlag des englischen Vertreters abgelehnt und der „Antrag der internationalen Kommission nach dem Wortlaut der §§ 1, 2 und 3 ihres Berichts“ fast einstimmig mit dem Zusatz angenommen, „den betheiligten Ländern die Durchführung der Statistik nach den im Bericht angegebenen Grundzügen zu empfehlen“.

Durch diesen Beschluss ist die Frage, auf welche Weise eine Verbesserung der Binnenschiffahrt-Statistik und die Vergleichbarkeit der statistischen Angaben aller Länder zu erreichen sei, gelöst worden. Es wird nunmehr Sache der Einzelstaaten sein, die Ergebnisse der Statistik, welche: 1. die schiffbaren Wasserstrafsen, 2. die darauf verkehrenden Fahrzeuge, 3. den Gesammt- und kilometrischen Verkehr und 4. die Unfälle auf den Binnenwasserstrafsen umfassen soll, nach den vereinbarten Grundzügen zu ermitteln, in der vereinbarten Form zusammen zu stellen und regelmäfsig zu veröffentlichen. Von dem Vorschlage, mit den Staats-Regierungen wegen Ein- und Durchführung der Grundzüge der Statistik zu verhandeln, hatte die internationale Kommission in ihrer Schlussberathung zu Manchester in der Erwägung Abstand genommen, dass für den Kongress solche Verhandlungen misslich seien und dass die Empfehlung der Grundzüge durch den Kongress für diejenigen Länder, denen die Durchführung erwünscht erscheine, vollkommen genüge.

Da die Statistik für Deutschland hervor ragende Bedeutung besitzt, sollen die in Manchester vereinbarten Grundzüge und deren Nutzbarmachung für Deutschland in einer der folgenden Ausschusss-Sitzungen des Zentralvereins noch erörtert werden.

Die Berathung der Frage wegen Bildung einer permanenten Kongress-Kommission war einer besonderen, aus Vertretern aller Länder zusammen gesetzten Kommission überwiesen worden. Der Antrag ging dahin, die permanente Kongress-Kommission aus Delegirten aller Länder zusammen zu setzen, die den Präsidenten jedesmal aus den Delegirten desjenigen Landes, in welchem sich der jedesmalige Kongressort befindet, wählen sollten. Dieser Vorschlag fand indessen nicht die Zustimmung, weil das Komitée nach Thunlichkeit freie Hand behalten müsse, um durch Zuziehung von Vertretern aller übrigen Länder den Wünschen derselben Rechnung tragen zu können. Es wurde schliefslich folgende Fassung des Beschlusses angenommen.

„Der vierte Kongress beschliefst, dasjenige Land, in welchem der nächste Kongress stattfindet, wolle unverzüglich sein Organisations-Komitée zusammen setzen und zu demselben mit

der Binnenschiffahrt vertraute Mitglieder aus denjenigen Ländern berufen, welche an den vorher gehenden Kongressen theilgenommen haben. Es ist wünschenswerth, in jedem Lande je ein besonderes, aus 4 Mitgliedern bestehendes National-Komitée zusammen zu setzen, mit welchem das Organisations-Komitée in Verbindung treten wird"

Durch diesen Beschluss ist die Stetigkeit in der Abhaltung von Kongressen gewahrt und allen Ländern ein Einfluss bei Festssetzung der Berathungs-Gegenstände und Aufstellung des Gesammtplans ermöglicht, aufserdem aber Vorsorge getroffen, dass zur gründlichen Vorbereitung die erforderliche Zeit verbleibt. So weit es sich um Bildung des National-Komitées für Deutschland handelt, soll in der nächsen Ausschuss-Sitzung eine Vorberathung stattfinden, da dem Zentralverein in dieser Beziehung wohl allgemein die Berechtigung zuerkannt werden wird.

Die Verhandlungen der Sektion über den wirthschaftlichen Werth der Wasserstrafsen führten zu der Anregung, eine Kundgebung über den wirthschaftlichen Werth der Binnenwasser-Strafsen, über Sicherung des Durchgangs-Verkehrs und über die Nothwendigkeit gemeinsamer Entwickelung der Wasserstrafsen und Eisenbahnen zu vereinbaren. Wenn nun auch schon die früheren Kongresse zu derartigen Aussprüchen gelangt waren, so erschien eine nochmalige Zusammenfassung immerhin ganz besonders für England wünschenswerth. Die in den Berathungen festgestellte Resolution hat folgenden Wortlaut:

„Unter Bezugnahme auf die Verhandlungen und Beschlüsse früherer Kongresse spricht der vierte Kongress die folgende Ansicht aus:

I. Infolge ihrer niedrigen Herstellungs- und Betriebskosten bilden die Wasserstrafsen ein werthvolles Mittel für den Transport von Massengütern zu billigen Preisen und sollten den Gegenstand der ernsten Aufmerksamkeit aller Betheiligten und des Staates bilden.

II. Zwecks Sicherung billiger Durchgangs-Transporte ist ein Netz von Wasserstrafsen mit Gleichförmigkeit der Abmessungen wesentlich.

III. Der gleichzeitige Bestand und die gleichzeitige Entwickelung der Eisenbahnen und der Wasserstrafsen ist erwünscht,

1. weil diese zwei Transportmittel sich gegenseitig ergänzen und zusammen wirken sollten, jedes nach seinen besonderen Eigenschaften zum allgemeinen Wohl,

2. weil die Verhältnisse in ihrer Gesammtheit betrachtet, die Entwickelung von Industrie und Handel, welche Folge der Verbesserung der Verkehrswege ist, schliefslich sowohl den Eisenbahnen als auch den Wasserstrafsen zum Nutzen gereicht.

IV. Der grofse Werth, welchen Wasserstrafsen für das ganze Land besitzen, sowie die Thatsache, dass dieselben die Eisenbahnen speisen und ergänzen, rechtfertigen es, wenn Staat und öffentliche Körperschaften die Herstellung und Unterhaltung von Wasserstrafsen mit Gleichförmigkeit der Abmessungen zwecks Förderung des Durchgangs-Verkehrs zu billigen Frachtsätzen unterstützen".

Alle d ese Beschlüsse wurden in der durch den Präsidenten des Organisations-Komitées geleiteten Schlusssitzung des Kongresses, nach Erstattung der Referate über die Sektions-Verhandlungen vom Plenum angenommen. Die Schlusssitzung war, abweichend von den früheren Kongressen, die einzige berathende Plenar-Versammlung des Kongresses, so dass in derselben alle noch ausstehenden Entscheidungen getroffen werden mussten.

Nachdem die üblichen Dankreden der Vertreter aller Länder gehalten worden waren, wobei die Staaten mit amtlicher Vertretung den Vorrang hatten, brachte der substituirte Kongress-Präsident, Unterstaats-Sekretär Lord Balfour of Burleigh, die Wahl des nächsten Kongressorts zur Sprache und schlug unter dem Beifall der Versammlung für den nächsten im Jahre 1892 abzuhaltenden Kongress Paris vor. Der Vorschlag wurde einstimmig angenommen, worauf die Handelskammer von Paris durch ihr Mitglied Lainey der Freude und Befriedigung über die Wahl des nächsten Kongressorts Ausdruck gab.

Zum Schluss fasste Lord Balfour of Burleigh die Ergebnisse des Kongresses in längerer Rede zusammen, die mit einem, von der Versammlung bestätigten Dankvotum für den Bürgermeister und die Stadt-Vertretung von Manchester ihr Ende erreichte.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Während der Sommerferien des Vereins wurde am 11. Juni eine gut besuchte Besichtigung mehrer gewerblicher Anlagen in Ottensen unter Betheiligung von Damen mit anschliefsendem geselligen Zusammensein im Park-Hotel an der Elbe vorgenommen. Besichtigt wurden die nach den Plänen des Arch. Hoppmann erbaute Margarine-Fabrik des Herrn A. L. Mohr, die von den Arch. Puttfarken und Janda erbaute neue Brauerei Bahrenfeld und eine Marmorschneiderei. — Während der Sommermonate gaben die Vorbereitungen zur Wander-Versammlung Anlass zu manchen kleineren Ausflügen der Ausschüsse und nahmen die Vereins-Mitglieder in Anspruch, so dass von gröfseren Besichtigungen abgesehen wurde. — Am 28. September wurde ein Vereins-Ausflug nach Bremen unternommen, wo unter der liebenswürdigen Führung der dortigen Kollegen die Anlagen der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung besucht wurden. — Mit dem 1. Oktober nahmen die regelmäfsigen Versammlungen wieder ihren Anfang. Cl.

Sitzung vom 1. Oktober 1890. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 61 Personen. — Aufgenommen in den Verein werden die Hrn Ing. Bahr, Arch. Cordts, Dampfkessel-Revisor Hirschfeld, Baumeister Klücker, Eis.-Bau- u. Betriebs-Insp. Langbein, B. Schäffer. —

Nach Erledigung geschäftlicher Eingänge bespricht der Vors. den glücklichen Verlauf der Wander-Versammlung des Verbandes Deutsch. Arch.- u. Ing.-V., welche im August d. J. in Hamburg getagt, giebt der Freude des Hamburger Vereins über die Anerkennung Ausdruck, welche seine Veranstaltungen bei den zum Fest anwesenden Fachgenossen gefunden haben und knüpft daran den Wunsch, dass auch dieses Fest dem Gedeihen des Verbandes und dem festeren Anschluss seiner Mitglieder förderlich sein möge.

Hierauf erhielt Hr. Bubendey das Wort zu seinem Vortrage über „den Manchester Seekanal", welcher an anderer Stelle dieses Blattes zum Abdruck gelangen wird. An den Dank des Vereins für die interessanten Mittheilungen des Redners knüpft der Vorsitzende noch einen kurzen Bericht über den Ausflug einer Anzahl Mitglieder des Hamburger Vereins nach Bremen am 28. September d. J. Der Vorstand wird dem Bremer Verein für seine liebenswürdige Führung und Bewirthung den Dank des Hamburger Vereins schriftlich aussprechen. Chr.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Versammlung am 14. Oktober 1890 wurde von dem Vorsitzenden, Hrn. Geh. Ober-Regierungsrath Streckert, geleitet. Hr. Regierungs-Baumeister zur Megede sprach über die Aussichten für die Einführung selbstthätiger Billetausgabe-Apparate. Der Vortragende hält derartige selbstthätige Apparate für Eisenbahnen, Strafsenbahnen, Theater und sonstige Schaustellungen anwendbar und glaubt, dass das Publikum bequemer die Karten lösen könne, wenn die Ausgabestellen nicht so beschränkt zu bleiben brauchen, wie bei dem bisherigen Kassen-Verkauf. Die stummen Verkäufer können in gröfserer Zahl aufgestellt werden. Die Einrichtung erspart den betheiligten Verwaltungen manche Ausgaben im Kassendienst, macht aber andererseits nicht jede Kontrole entbehrlich; denn eine Ueberwachung bleibt nach der Richtung nothwendig, dass nicht falsche Geldstücke zum Einwurf benutzt werden. Den Umstand, dass das Publikum den Kaufpreis abgezählt bereit halten muss, glaubt der Vortragende nicht hoch anschlagen zu sollen, giebt allerdings zu, dass das System im Eisenbahnverkehr erst dann verwendbar erscheine, wenn ein Personen-Zonentarif eingeführt sei. In der anschliefsenden Besprechung wurde von anderer Seite auseinander gesetzt, dass das beim Pferdebahn-Betrieb eingeführte System sich weder als eine zweckmäfsige noch eine vortheilhafte Einrichtung darthun werde.

Hr. Regierungs-Baumeister Kemmann sprach über die Entwickelung der Londoner Eisenbahnen. Von der London-Birmingham-Bahn ausgehend, deren Erbauer Stephenson & Sohn gewesen sind, gab der Vortragende in grofsen Zügen einen Ueberblick über die Entstehungs-Geschichte der einzelnen Bahnlinien, ihre Besitzverhältnisse, Verkehrsgebiete usw. Mag die Freigabe des Eisenbahnwesens an die Privat-Industrie, wie dieses in England der Fall ist, auch den Vortheil bieten, dass der Wettbewerb zwischen den einzelnen Gesellschaften die Preise regulirt, so führt doch der Interessenkampf zu einer Verschwendung des Nationalvermögens insofern, als unsinnige Summen für Konkurrenzbauten ausgegeben sind, denen eine wirthschaftliche Bedeutung nicht zuerkannt werden kann, sondern die nur gemacht sind, um einen Gegner lahm zu legen. Derartige Fälle sind auch bei den Londoner Linien nicht selten gewesen.

Hr. Ober-Baudirektor A. Wiebe sprach über die Versuche, welche letzthin auf dem Oder-Spree-Kanal angestellt worden sind, um eine geeignete Methode für den Schiffahrts-Betrieb auf dem zukünftigen Donau-Ems-Kanal zu ermitteln. Seil- und Lokomotiv-Betrieb sind in Wettbewerb getreten und die Versuche haben ergeben, dass die Schleppung der Fahrzeuge mittels Lokomotiven, die auf Ufergleisen fahren, den Vorzug verdient. Von anderer Seite wurde hervor gehoben, dass der Lokomotiv-Betrieb die Kosten der Frachtbeförderung erhöhe.

Die Hrn. Wirkl. Geh. Legationsrath und Präsident des Reichs-Patent-Amts von Bojanowski, Major Stenzel, Hauptmann Alberti und Reinold wurden als ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Feuerschutz durch Rabitzwände. Ueber die besondere Haltbarkeit dieser Wände selbst gegen lang dauernde und heftige Gluth hat ein vor einigen Jahren bei der Königlichen Prüfungs-Anstalt für Baumaterial in Charlottenburg angestellter „Probe-

brand" bereits einen schlagenden Beweis geliefert. Nunmehr liegt ein zweiter Beweis vor, dessen Ergebniss von Manchen, ob der gröfseren Ausdehnung des Brandes und weil es sich hier nicht um ein künstliches Experiment, sondern um einen natürlichen Vorgang handelt, der unter Umständen vorgekommen ist, wie sie öfters wiederkehren, wohl für maafsgebender wird anerkannt werden, als die jenes Probebrandes in Charlottenburg.

Am 6. September d. J. kam in der Maschinenhalle der Kriegskunst-Ausstellung in Köln ein Brand von weit greifender Heftigkeit zum Ausbruch, genährt von dem grofsen Vorrath an stark brennbaren Stoffen, die er in der genannten Halle vorfand und dem Holzwerk des Baues selbst Die ganze grofse Halle würde sammt ihrem Inhalt der Zerstörung anheim gefallen sein, wenn das Vorschreiten des Brandes, bevor er das Ende des Baues erreichte, nicht an der durch Einziehen einer Rabitzwand hergestellten inneren Trennung ein Hinderniss gefunden hätte. Die Herstellung eines Abschlusses war erst nachträglich auf Andringen der Gesellschaften geschehen, welche die Halle in Versicherung genommen hatten.

Die Abschlusswand, umfassend etwa 200 qm Fläche, hatte nur 5 cm Stärke. Diese genügte aber — nach den auf S. 533 beigefügten Abbildungen — um gewebte Stoffe, welche an der Rückseite der Wand aufgehängt waren, vor dem Versengen zu schützen; nur da, wo wegen der Durchführungen von Transmissionen Löcher eingeschlagen worden waren, hatten die Flammen einen Durchgang gefunden. Wie die Abbildungen ferner zeigen, hat das Feuer in den Hölzern der Dachkonstruktion über die Rabitzwand fort gegriffen, letztere aber auf beiden Seiten so unversehrt gelassen, dass selbst am Umfange derselben keine Schäden wahrzunehmen sind.

Gewiss bildet der Verlauf dieses Falles ein sprechendes Zeugniss für das Zutrauen, welches den Rabitzwänden als Feuerschutzmittel von Fachgenossen und Behörden zugewendet wird.

Für die Gründung einer Baugewerkschule zu Königsberg i. Pr. tritt lebhaft ein Schriftstück ein, das uns in diesen Tagen von einer Anzahl dortiger jüngerer Techniker zugegangen ist. Das Bedürfniss hierzu wird durch Angabe der Thatsache erhärtet, dass z. Z. etwa 30 jüngere Baugewerken zu Königsberg vorhanden sind, welche sich um Aufnahme in die Baugewerkschulen zu Eckernförde, Höxter, Holzminden und Breslau bemüht haben, aber dort wegen Ueberfüllung der bezgl. Anstalten zurück gewiesen wurden.

Für unser Theil entsprechen wir gern der Aufforderung, dem bezgl. Wunsche öffentlichen Ausdruck zu leihen, verfehlen jedoch nicht, die Verfasser jenes Schriftstücks darauf aufmerksam zu machen, dass sie für ihre Bestrebungen vor allem in den Kreisen der Königsberger Gemeinde-Behörden Anhänger werben müssen, da ohne eine Anregung und ohne kräftige Beihilfe von dieser Seite an eine Verwirklichung des Gedankens wohl in keinem Falle zu rechnen ist — u. zw. um so weniger, als dem unleugbar vorhandenen Bedürfniss nach einer weiteren Baugewerkschule in den östlichen Provinzen des preufsischen Staates schon in nächster Zeit durch Errichtung einer solchen in Posen entgegen gekommen werden soll. Allerdings würde letztere nach unserer Auffassung die Gründung einer weiteren Anstalt in Königsberg keineswegs überflüssig machen, wenn dem Baugewerkschulwesen erst jene Ausdehnung und Pflege zutheil wird, die ihm unter den jetzigen Verhältnissen des Baugewerbes entschieden Noth thut.

Ueber die Beamten-Eigenschaft eines Kgl. Regierungs-Baumeisters hat nach No. 296 der Dresdner Nachrichten das dortige Landgericht am 22. Oktober d. J. ein Urtheil gefällt, das nicht ohne Widerspruch bleiben dürfte. Ein dortiger Unternehmer hatte einem Kgl. Regierungs-Baumeister in Preufsen für den Fall, dass ihm von demselben ein bestimmter Bauauftrag zutheil würde, Prozente angeboten und sich dadurch eine Anklage wegen versuchter Bestechung eines Beamten zugezogen. Von dieser Anklage ist er durch das Kgl. Landgericht in Dresden frei gesprochen worden, weil letzteres in Uebereinstimmung mit den Ausführungen des Vertheidigers in der Bezeichnung „Kgl. Reg.-Baumeister" nur einen Titel erblickte, der den Begriff „Beamter" keineswegs decke. — Wir brauchen wohl unsere Ansicht nicht weiter zu begründen, dass hier ein Rechtsirrthum vorliegt, dessen Aufklärung um so erwünschter wäre, als die Verurtheilung eines Unternehmers aus diesem Grunde nur eine im höchsten Grade heilsame, „luftreinigende" Wirkung haben könnte.

Der Streit zwischen dem Oberbürgermeister und dem Stadtbaumeister von Gleiwitz über die in dem Schreiben des letzteren zu brauchende Adverbial-Bezeichnung (No. 33, S. 199 d. Bl.) ist durch einen Bescheid des Reg.-Präsidenten auf die Beschwerde des Stadtbaumeisters erledigt worden. In demselben heifst es: „Gehorsamst haben Sie nur an den gesammten Magistrat und den Herrn Ober-Bürgermeister zu schreiben, wogegen gegenüber dem Dirigenten der Polizei sowie der Baudeputation und deren Vorsitzendem, da Sie zu denselben nicht in dem Verhältniss eines Untergebenen stehen, die gewöhnliche zwischen gleichstehenden Beamten und Behörden übliche Schreibweise Anwendung zu finden hat. Auch erachte ich die ersterwähnte Redeweise nur bei Berichten, die Sie an den Magistrat oder dessen Dirigenten zu erstatten haben, für erforderlich. In allen übrigen Fällen, namentlich bei kurzen dienstlichen Anzeigen im laufenden Geschäftsgange, erscheint dieselbe dagegen entbehrlich. Meinerseits habe ich, wie ich schliefslich noch hervor hebe, dem Magistrat aufgegeben, bei dem dienstlichen Verkehr mit Ihnen diejenigen Formen nicht aufseracht zu lassen, welche Ihrer Stellung als höherer städtischer Beamter entsprechen".

Todtenschau.

Architekt Hermann Görris †. Nach langen Leiden starb am 13. Oktober in der Blüthe der Jahre der Architekt Hermann Görris zu Düsseldorf. Der Verstorbene, Sieger in verschiedenen Konkurrenzen, war einer der hervorragendsten Architekten unserer Stadt, dem diese zahlreiche prächtige Neubauten verdankt. Seine letzte gröfsere Arbeit war das fürstlich ausgestattete und allgemein bewunderte Haus Josefinen-Strafse 9 (Hotel Rothes Haus). — Ehre seinem Andenken! W. H.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Der Geh. Brth. u. vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb. Jungnickel ist z. Geh. Ober-Brth. ernannt.

Die bish. kgl. Reg.-Bmstr. Gust. Schultz in Wehlau O.-Pr. u. Selhorst in Osterburg, Reg.-Bez. Magdeburg, sind als kgl. Kr.-Bauinsp. ebendas. angestellt.

Der Kr.-Bauinsp. Brth. Momm in Landeshut i. Schl. ist in gl. Amtseigensch. nach Hersfeld, Bez. Kassel, versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Abbon. in O. Wir wissen Ihnen die nähere Adresse des in siamesische Dienste getretenen Ingenieurs Hrn. Baurath Bethge leider nicht anzugeben; vielleicht ist dieselbe anderweitig bekannt und wird uns in Folge der gegenwärtigen Anregung mitgetheilt.

Hrn. W. in P. Veröffentlichungen über Schulbäder liegen bisher nur zerstreut vor, hauptsächlich in der Deutschen Bauzeitung, in der Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege, und in dem Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege. Sie werden, um über alles Wissenswerthe unterrichtet zu sein, etwa die letzten 5 Jahrgänge der genannten Zeitschriften durchzusuchen haben.

Hrn. F. in R. Zufolge Ihrer Anfrage in der „Deutschen Bauzeitung" S. 500 mache ich den Vorschlag, statt die Thüren zu verkleben, einen dünnen Holzrahmen um die Thürbekleidung zu legen, welcher entweder auf einzuziehende Mauerklötzchen, oder auf die Thürbekleidung selbst aufgeschraubt werden kann. Zwischen diesen Holzrahm und die Wand bezw. die Verkleidung würde zu dichtem Schluss eine dünne Filzpackung zu legen sein. Der mit wasserdichtem Stoff überspannte Rahm kann mit Tapete oder gewöhnlichem Papier beklebt werden; wasserdichter Stoff wird jedoch allein schon genügende Sicherheit gegen Luftdurchlass bieten. Rahmen der angegebenen Konstruktion können mit Bequemlichkeit losgenommen und wieder verwendet werden, wogegen eine beklebte Thür bei Wiederbenutzung undicht wird.

R. L., Architekt, Elberfeld.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Stdtbrth. Köhn-Charlottenburg; Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. Els.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Hallbauer-Strafsburg i. Els.; Stdtbmstr. Wahn-Metz; D. 604, H. 608, M. 612 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Stadtrath-Plauen; Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Wasser-Bauinsp.-Celle. — 1 Geometer d. V. 1436 Rud. Mosse-Breslau. — 1 Vermessungsgehilfe d. d. kais. Kanal-Komm. Bauamt III.-Rendsburg. — Je 1 Bautechn. d. die Garn.-Bauinsp. Neumann-Gleiwitz; Reimer-Gumbinnen; Koppers-Mörchingen; G. 607, K. 610, L. 611 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Bauassistenten d. Eis.-Bauinsp. Hesse-Elberfeld. — 1 Strafsenmstr. d. Stdtbrth. Bües-Remscheid.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Saigge-Thorn.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Kr.-Bauinsp. Balthasar-Stargard i. P. — 1 Ing. d. Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln, Trankgasse 23. — 1 Bagger-Insp. d. d. Reg.-Präsid.-Stralsund. — 1 Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. d. Baugewerkschule-Idstein.

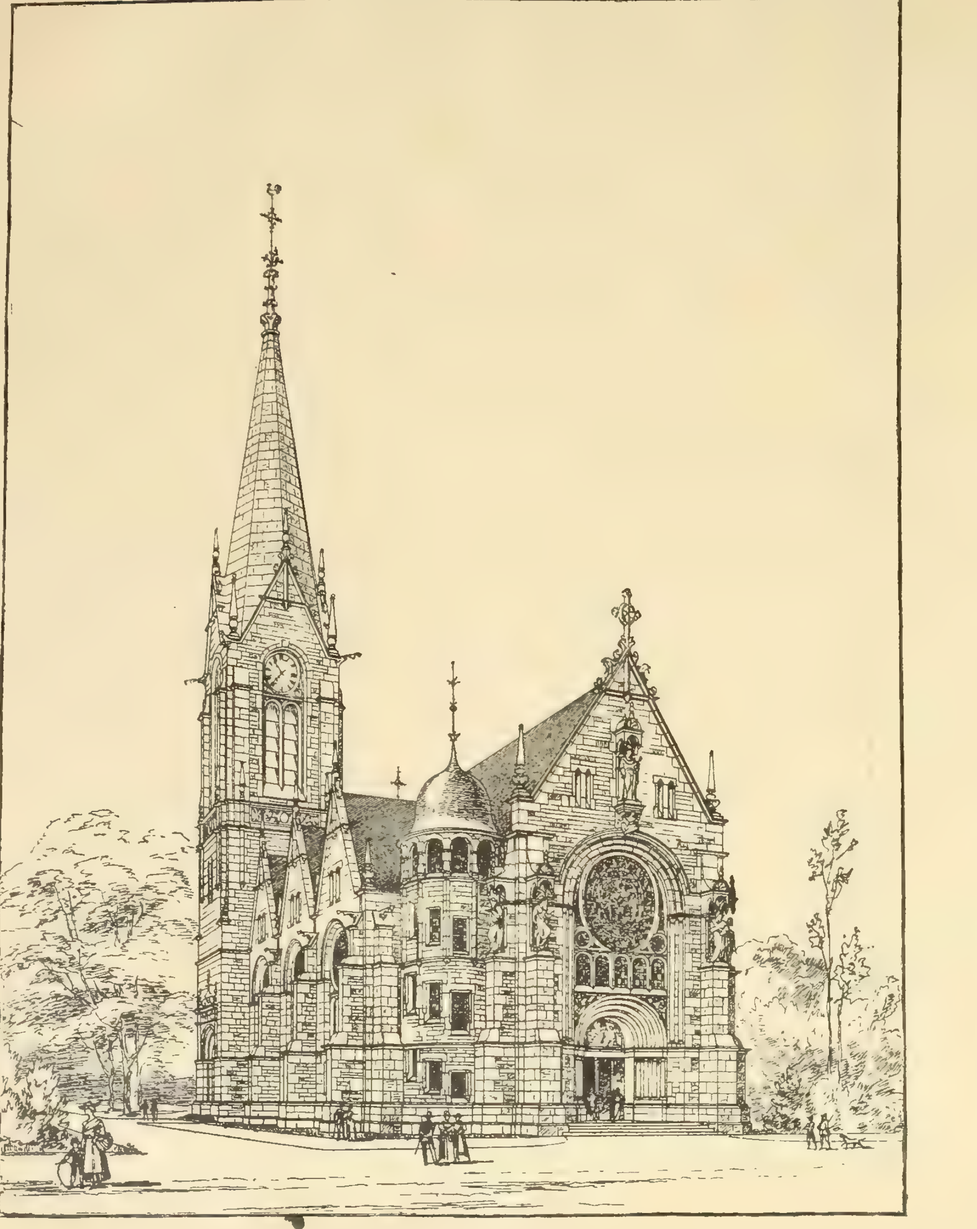
c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. die kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Braunschweig; -Stralsund; Brth. Grote-Torgau. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Schneider-Halle a. S.; die Eis.-Bauinsp. Lohse-Köln; v. d. Bercken-Lennep; Garn.-Bauinsp. II.-Metz; Reg.-Bmstr. E. Otto-Norderney; die M.-Mstr. W. Traupe-Allenstein, Ostpr.; Fr. Hintz-Gollup, W.-Pr.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M."

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Entwürfe zum Neubau der Peterskirche in Frankfurt a. M.



Entwurf von H. Grisebach und G. Dinklage in Berlin. I. Preis.

Entwurf von Joh. Vollmer in Berlin. II. Preis.

Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.



Berlin, den 5. November 1890.

Inhalt: Flächen-Ausmessung auf dem Papier. — Englische Schlösser und Burgen. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Maschinenbau-Schule der Stadt Köln a. Rh. — Ausdehnung der elektrischen Anlagen in Berlin. — Ehrenbezeigungen an Techniker. — Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen auf dem Wittekinds-Berge der Porta westfalica. — Von der Technischen Hochschule zu Berlin. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Flächen-Ausmessung auf dem Papier.

Für technische Zwecke gewähren die Verfahren, durch Abzählen von Quadraten oder mit Hilfe eines senkrechten Netzes eng gespannter Fäden die Inhalte zeichnerisch dargestellter Flächen von beliebiger Umgrenzung zu ermitteln, einen für die meisten Fälle ungenügenden Genauigkeitsgrad. Eine weit gröfsere, völlig ausreichende Genauigkeit wird in einfacher und schneller Weise mittels des Planimeters gewonnen. Keineswegs neu ist das fernere Verfahren, ebene, gradlinig begrenzte Figuren durch Flächen-Verwandlung mittels zweier Dreiecke und einer Punktirnadel (Abschieben) zu bestimmen; wohl aber ist anzunehmen, dass dieses Verfahren bei weitem nicht in dem Maafse geübt wird, wie es wünschenswerth wäre. Es darf nach mehrjährigen Erfahrungen behauptet werden, dass sein Werth dem des planimetrischen Verfahrens mindestens gleich gestellt werden muss, aus folgenden Gründen:

1. Die Hilfsmittel liegen jederzeit auf dem Zeichentisch bereit und können nicht durch ungeschickte Handhabung verdorben werden. Der Gebrauch des Bleistifts ist bei dem Verfahren fast ganz vermieden.

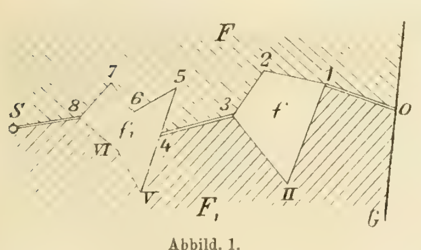
2. Irrthümer bei der Ausführung sind nicht leicht zu befürchten, weil einerseits die Hilfsmittel aufserordentlich einfach sind und das Verfahren ein rein mechanisches ist, und weil es andererseits bei den dargestellten Flächen nur auf Festsetzung der Polygon-Ecken ankommt, während es nicht nöthig ist, die Verbindungslinien anders als mit freier Hand zu ziehen.

3. Das Verfahren führt ebenso schnell zum Ziel, wie das mit Benutzung des Planimeters.

Diese Vortheile haben beispielsweise dahin geführt, dass auf dem Neubau-Bureau der königl. Eisenbahn-Direktion zu Frankfurt a. M. die vorkommenden umfangreichen Flächen-Bestimmungen fast ausschliefslich nach diesem Verfahren ausgeführt werden.

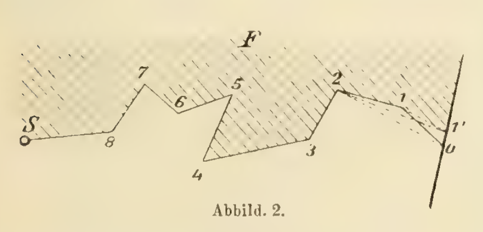
Im folgenden soll das Verfahren ausführlicher erläutert werden.

Wenn es sich darum handelt, beliebig viele Polygone, in Abbild. 1 etwa f und f_1 in ein Dreieck zusammen zu fassen, dessen Spitze in S und dessen Grundlinie in der Geraden G liegen soll, so stellt man durch unendlich schmale, sonst beliebig liegende Flächenstreifen $0—1$, $3—4$ und $8—S$ ein einziges Polygon her, welches an S wie an G anschliefst. Es bedarf sodann der zweimaligen Lösung der folgenden einfachen Aufgabe:



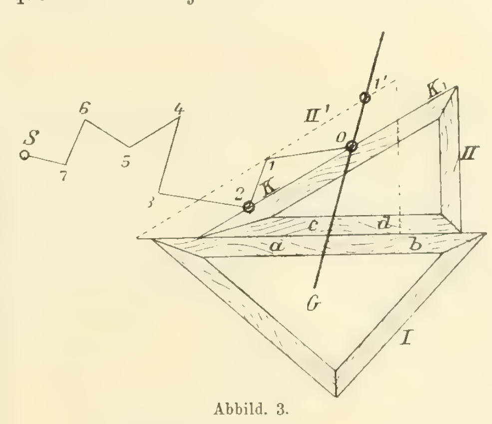
Abbild. 1.

Die polygonalen Linienzüge $0\ 1\ 2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ S$ und $0\ 1\ II\ 3\ 4\ V\ VI\ 8\ S$ durch Geraden zu ersetzen, derart, dass die zwischen den aufsen liegenden (schraffirten) Flächen F und F_1 (welche an diesen Linienzügen und an G Grenzen haben), ausgesparte Gesammtfläche inhaltlich nicht verändert wird. Das von den gefundenen beiden Linien und G eingeschlossene Dreieck stellt den zusammen gefassten Inhalt der Einzelpolygone dar.



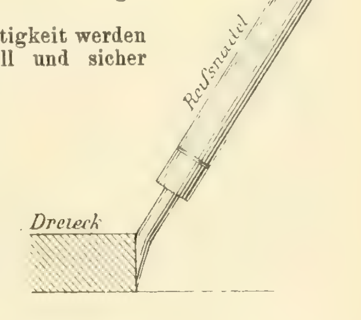
Abbild. 2.

Die Begradigung der Grenze $0\ 1\ 2 \ldots 7\ 8\ S$ der Fläche F findet bekanntlich dem Prinzip nach in der Weise statt, dass (siehe Abbild. 2) Punkt $1 \parallel 0\ 2$ nach G verschoben wird, wodurch der Punkt 1^1 erhalten wird. Weiter werden $2 \parallel 1^1\ 3$, $3 \parallel 2^1\ 4$ usw., endlich $6 \parallel 5^1\ 7$ und $7 \parallel 6^1\ S$ nach G verschoben werden, wobei $1^1, 2^1, 3^1 \ldots 7^1$ die auf G liegenden Endpunkte der von den jedesmaligen Dreiecksspitzen aus gezogenen Parallelen bezeichnen. $S\ 7^1$ ist die gesuchte Ausgleichslinie. Die praktische Ausführung des Verfahrens ist, ausführlich beschrieben, die folgende: Lege 2 Holzdreiecke wie in Abbild. 3 skizzirt auf die Papierebene, so dass die Punkte 0 und 2 in der Kante $K\ K_1$ liegen. Halte mit dem Daumen und dem kleinen Finger der linken Hand Dreieck I bei a und b, fasse mit den freien Fingern den Schenkel $c\ d$ und verschiebe ihn längs $a\ b$ so, dass Punkt 1 in die Kante $K\ K_1$ fällt, Dreieck II also in die Lage II^1 gelangt. Setze in 1^1 mit der rechten Hand eine Punktirnadel ein, deren Spitze, der Handhaltung entsprechend, so umgebogen sein muss, dass ihre am Dreieck liegende Kante senkrecht auf der Papierebene steht (Abbildung 4). Diese Lage ergiebt sich gleichzeitig als die bequemste. Drehe jetzt mit der linken Hand beide Dreiecke, ohne sie gegen einander zu verschieben um die Nadel, bis Punkt 3 von $K\ K_1$ berührt wird, verschiebe II gegen I, bis Punkt 2 erreicht wird, setze die Punktirnadel nach 2^1 (Schnittpunkt von $K\ K_1$ und G), drehe $K\ K_1$ an Punkt 4, verschiebe II gegen I bis Punkt 3 erreicht wird, setze die Nadel nach 3^1 und fahre so fort. Nach jedesmaliger Drehung um die Punktirnadel wird ein neuer Punkt in die Kante $K\ K_1$ gelegt, dann durch Verschieben von II gegen I der vorher gehende Punkt in die Gerade G gebracht und mit der Nadel fest gehalten. Der zuletzt nach G gebrachte Punkt ist 7 (7^1), $S\ 7^1$ ist die gesuchte Linie. Das Verfahren hinsichtlich des Linienzuges $0\ 1\ II\ 3\ 4\ V\ VI\ 7$ usw. ist genau dasselbe.



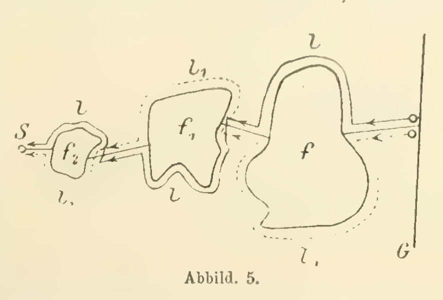
Abbild. 3.

Prüfungen auf die Richtigkeit werden durch Wiederholung schnell und sicher ausgeführt.



Abbild. 4.

Will man den Unterschied zweier oder allgemein die algebraische Summe mehrer Polygone bilden, so hat man in der Weise zu verfahren, dass man die zu begradigenden Linienzüge je nach dem Sinne des Vorzeichens aus gleich oder entgegen gesetzt gelegenen Polygon-Abschnitten zusammen setzt. Will man z. B. $f - f_1 + f_2$ (Abbild. 5) als Dreieck darstellen, so hat man die mit Pfeilen versehenen, verschieden gekennzeichneten Linienzüge l und l_1 zu begradigen. Diese letztere Aufgabe wird seltener zu lösen sein.



Abbild. 5.

Zum Schluss erübrigt noch die Berechnung des erhaltenen Dreiecks. In praktischen Fällen ist dies überaus einfach. Querprofile von Erdwerken, Flüssen usw. pflegt man auf Millimeter-Papier aufzutragen. Man wird hier eine der stärker ausgezogenen Senkrechten des Papiers zur Grundlinie machen, die Spitze auf einer anderen stark ausgezogenen Senkrechten in der Richtung einer Polygonseite annehmen, so dass die so im voraus festgelegte Höhe des zu bildenden Dreiecks eine runde Zahl wird, welche man später mit dem nach dem doppelten Maafsstab gemessenen Abstande der auf G erhaltenen Punkte multiplizirt. In gleicher Weise einfach gestaltet sich die Berechnung in anderen Fällen, etwa bei der Berechnung von Einflussflächen im Brückenbau (bei welchen es sich auch um die algebraische Summe von Flächen handeln kann) usw.

Das Verfahren wird nach dem Gesagten mit gleichem Vortheil bei Trassirungs-Arbeiten, Aufstellung von Kostenanschlägen für Erdwerke (häufig auch für Mauerwerk) usw., als auch bei Abrechnungsarbeiten, Berechnung von Einflussflächen usw. angewendet.

Km.

Mittheilungen aus Vereinen.

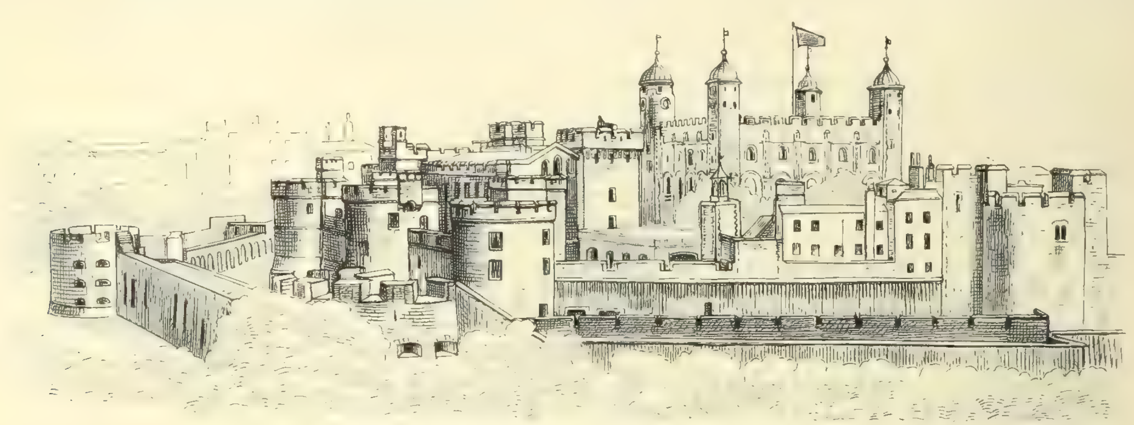
Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 20. Oktober. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 80 Mitglieder. Da gegeschäftliche Angelegenheiten nicht vorlagen, erhielt Hr. Stadtbaurath a. D. Sturmhöfel sofort das Wort zu seinem Vortrage: Das Passionsspiel zu Oberammergau.

So weit sich die Auslassungen des Hrn. Redners auf allgemeine Verhältnisse des Oberammergauer Passionsspiels beziehen, dürfen wir dieselben als bekannt voraus setzen und können dieselben, als ohne technisches Interesse, hier übergehen. Wir wenden uns daher sofort zu den Betrachtungen, welche Hr. Sturmhöfel an die vor einigen Jahren neuerbaute Bühne knüpfte.

Die Oberammergauer Bühne hat eine Breite von 52,0 m, eine nutzbare Tiefe von 8,0 m. Der Zuschauerraum, welcher auf seine hintere Hälfte hin überdacht ist, kann gegen 6000 Menschen fassen. Wir haben es also mit einer für moderne Verhältnisse sehr achtbaren Volksbühne zu thun. Die Bühnen-Einrichtung ist eine fest stehende und durchaus symmetrische. Die Mitte der Bühne nimmt ein ebenfalls überdeckter, korinthische Tempelformen zeigender Aufbau mit einer Mittelöffnung von 10,0 m Breite, ein, welcher durch einen Vorhang geschlossen ist. Gegen die vordere Front desselben, etwas zurück springend, erheben sich zu beiden Seiten desselben thorartige Aufbauten. An diese stofsen, unter einem Winkel von 45° links das Haus des Pilatus, rechts das des Hohenpriesters Annas. Beide Bauwerke haben Freitreppen. An diese Häuser schliefsen, rechtwinklig zum vordern Bühnenabschluss, offene Hallen an.

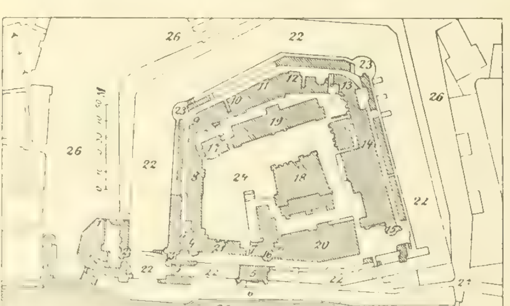
Die Frage liegt nahe, wie die Oberammergauer auf eine derartige Bühnen-Einrichtung gekommen sind. Trotzdem die ganze Spielweise an die mittelalterliche, ja selbst an die antike anklingt, zeigen doch die überkommenen Bühnen-Einrichtungen nichts derartiges. Dagegen ist eine Aehnlichkeit mit der Bühne in Vicenza, welche Palladio daselbst für die Vorstellungen der Akademiker erbaut hat, unverkennbar.

Auch diese Bühne zeigt eine bestehende Einrichtung in der Weise, dass von dem Hintergrund-Prospekte drei Strafsen, eine senkrecht zum Hintergrunde, die beiden anschliefsenden in schräger Richtung — abzweigen, Dann folgen Baulichkeiten,



Abbild. 15. Der Tower in London. Nordwestliche Ansicht.

1. Eingang.
2. Mittelthurm.
3. Byward-Thurm.
4. Glockenthurm.
5. St. Thomas-Thurm.
6. Verräther-Thurm.
7. Blutiger Thurm.
8. Beauchamp-Thurm.
9. Devereux-Thurm.
10. Flint-Thurm.
11. Bogenschützen-Thurm.
12. Ziegelthurm.
13. Juwelenthurm.



Abbild. 14. Der Tower in London.

14. Constable-Thurm.
15. Salzthurm.
16. Wakefield-Thurm.
17. St. Peter-Kapelle.
18. Weifser Thurm.
19. Kaserne.
20. Zeugbaus.
21. Gouverneur-Wohnung.
22. Festungs-Graben.
23. Bastionen.
24. Innerer Hof.
25. Die Themse.
26. Strafsen und Plätze.

Englische Schlösser und Burgen.

(Fortsetzung.)

Der Abschnitt der englischen Geschichte nach Richard's Tode unter seinem Bruder Johann ohne Land, 1199—1216, und dessen Sohn Heinrich III., 1217—1272, ist reich an Kriegen mit Frankreich sowie Kämpfen zwischen der Krone und den grofsen Baronen, in welchen der Grundstein zur englischen Verfassung gelegt wurde. In diesen Kriegen und Kämpfen, in denen von beiden Seiten bedeutende Truppenmassen ins Feld geführt und feste Plätze vielfach belagert wurden, stellte sich die Nutzlosigkeit kleiner thurmartiger Befestigungs-Anlagen mit engen Zugängen, welche nur eine verhältnissmäfsig kleine Zahl von Vertheidigern aufzunehmen vermochten, immer mehr heraus. Dazu kam, dass man mit der fortschreitenden Kultur auch gröfsere Ansprüche an die Wohnungen zu machen begann und die engen düsteren Thürme aus der Zeit der Eroberung anfing, unbequem zu finden. Der Gegensatz zwischen Normannen und Sachsen und damit auch die Feindschaft zwischen ihnen fing an zu verschwinden; die Wohnungen brauchten daher nicht mehr auf Schutz bei Belagerung durch die aufständische Landbevölkerung berechnet zu werden, sondern es genügte, wenn sie Schutz gegen plötzliche Ueberfälle feindlicher Nachbarn oder räuberischen Gesindels gewährten. Die Macht der Krone war aufserdem zu sehr erstarkt, als dass der kleine Edelmann noch hätte an bewaffneten Widerstand gegen dieselbe denken können; dies konnten nur noch die grofsen Barone. Letztere und die Könige selbst waren daher von nun an die einzigen, welche noch gröfsere Befestigungsbauten ausführten, die entweder die Erweiterung und Verstärkung vorhandener älterer Anlagen betrafen oder in wenigen Fällen auch, wie unter Eduard I., vollkommene Neuanlagen. Die kleineren Barone verliefsen meist ihre engen normannischen Thürme und bauten innerhalb der Umwallung ein bequemeres Wohnhaus, oder sie legten dasselbe bei Neuanlagen so an, dass es mit den nothwendigen Wirthschafts-Gebäuden usw. einen Hof umschloss. Die meisten Fenster gingen nach innen; die Aufsenmauer des Gebäudes, welche aufserdem noch durch Thürme flankirt und durch einen Wassergraben geschützt wurde, war nur durch wenige Oeffnungen durchbrochen. Ställe, Scheunen, usw. bildeten eine besondere mit starker Einzäunung versehene Gruppen aufserhalb des Grabens. Nach ähnlichen Grundsätzen wurden auch die festen Schlösser angelegt, welche unter Eduard I. Regierung zur Sicherung der neu erworbenen Provinz Wales erbaut wurden, während an der Nordgrenze des Landes, welche die englischen Könige immer weiter gegen Schottland vorzuschieben suchten, und wo der Krieg eigentlich nie aufhörte, noch fortdauernd kleine feste Wohnhäuser nach dem älteren System errichtet wurden.

Unter den Beispielen aus dieser Zeit ist vor allen wieder der Tower von London zu erwähnen, dessen Befestigungen damals im wesentlichen die Ausdehnung erhielten, welche sie jetzt noch zeigen, obwohl durch vielfache Umbauten der nachfolgenden Jahrhunderte verändert. Dieselben bestehen aus einer doppelten Mauer mit zahlreichen Thürmen und tiefen, erst seit dem Jahre 1843 trocken gelegten Wassergräben; von den früher vorhandenen bedeutenden Aufsenwerken ist nichts mehr geblieben. Wie aus der beigefügten Grundrisskizze zu ersehen ist, hatte der von den Befestigungswerken umschlossene Hofraum von etwa 5,5 ha Gröfse die Form eines unregelmäfsigen Fünfecks. Etwa in der Mitte desselben steht der schon früher besprochene Weifse Thurm aus der ersten Zeit der Normannen-Herrschaft.

Es würde uns zu weit führen, wenn wir auch nur auf die Bau-Geschichte der interessantesten unter den 18 Thürmen der Befestigungswerke eingehen wollten; sie dienten theils als Gefängnisse, theils als Wohnungen für Beamte und für die Besatzung. An jeden einzelnen derselben knüpfen sich die Geschicke der berühmtesten Namen Englands, so dass eine eingehende Geschichte des Towers fast zu einer Geschichte des Landes werden würde. In ihrer gegenwärtigen Gestalt haben die Mauern und Thürme verhältnissmäfsig nur wenig von ihrer früheren äufseren Erscheinung bewahrt. Von manchen sind nur die Fundamente oder die Untergeschosse erhalten, andere

hierauf zwei weitere schräge Strafsen. Endlich zweigen auch von den zum Zuschauerraum senkrechten Begrenzungsflächen Strafsen ab. Der Schluss scheint daher nicht allzu kühn, dass den Oberammergauern die Einrichtung dieser Bühne in der einen oder anderen Weise bekannt geworden ist.

Hierauf ging der Redner auf die Verhältnisse der Volksbühnen im allgemeinen über. Bei ihnen kommt es vornehmlich auf die Schaffung grofser Zuschauerräume an. Solche lassen sich aber nur bei breiten Bühnen schaffen, welche zudem eine geringe Tiefe besitzen. Diese haben aufserdem noch den Vortheil, dass der Hintergrunds-Prospekt der Akustik erheblich zuhilfe kommt.

Die Auslassungen des Redners wurden äufserst beifällig aufgenommen.

Dienstag den 21. Oktober fand ein Ausflug mit Damen zur **Besichtigung des Mausoleums in Charlottenburg** statt, zu welchem trotz der vorgerückten Jahreszeit, eine stattliche Zahl von Theilnehmern sich eingefunden hatte. Mit Rücksicht auf die eingehenden Mittheilungen, welche dem Bau bereits in No. 23. d. Bl. gewidmet worden sind, kann von einem Berichte Abstand genommen werden.

— Pbg.

Abbild. 16. Schloss Kenilworth. *A.* Alter normannischer Thurm. *B.* Platz der Küchen usw. *C.* Befestigungs-Thurm. *D.* Die grofse Halle. *E. F. V. G.* Vormalige Wohnräume, jetzt zerstört. *H.* Leicesters Flügel. *H₂*. König Heinrichs Flügel. *J.* Oberer Hof. *K.* Nebenhof. *L. O. Q. R.* Befestigungs-Thürme. *N.* Haupteingang. *P.* Scheunen und Ställe. *M.* Ueberreste eines alten Thors. *T.* Wasserthurm. *U.* Brücke.

Vermischtes.

Maschinenbau Schule der Stadt Köln a. Rh. Bekanntlich verfolgt der Verein deutscher Ingenieure seit einigen Jahren das Bestreben, technische Mittelschulen für die Ausbildung von Maschinentechnikern, die als Verbindungsglieder zwischen dem akademisch gebildeten Ingenieur und dem Fabrikmeister gedacht sind und die demzufolge als Betriebsleiter und Hilfs-Konstrukteure Verwendung finden würden, ins Leben zu rufen. In diesem Bestreben hat er einen ersten Erfolg davon getragen, indem die Stadt Köln darauf eingegangen ist, die an ihrer gewerblichen Fachschule bestehende maschinentechnische Abtheilung in eine technische Mittelschule umzuwandeln. Die Umwandlung ist schon im gegenwärtigen Herbst zur Durchführung gebracht; sie war allerdings relativ nicht sehr erheblich, erfordert indessen auf die Dauer auch einige Geldmittel, zu deren Beschaffung der Verein deutscher Ingenieure insoweit mitgeholfen hat, dass er der Stadt Köln für 6 Jahre einen laufenden Beitrag von 3000 *M.* zur Verfügung stellte.

Die neue Schule, die „stadtkölnische Maschinenbau-Schule", gliedert sich in eine höhere Abtheilung, die Techn. Mittelschule, und in eine niedere, die Werkmeister-Schule. Erstere umfasst eine Vorklasse und zwei Fachklassen, jede von einjähriger Dauer des Lehrgangs, letztere drei Lehrgänge von je 5 monatlicher Dauer. Aufnahme-Bedingungen für die Technische Mittelschule sind der Besitz guter Kenntnisse, welche auf der obersten Stufe der Volksschule gelehrt werden und ausreichende praktische Ausbildung, von deren Besitz indessen unter Umständen abgesehen werden kann. Die alsbaldige Aufnahme in die unterste Fachklasse ist von dem Bestehen einer Aufnahme-Prüfung dann abhängig, wenn der Ansuchende nicht etwa die wissenschaft-

---

sind von späteren Bauten so umschlossen, dass sie kaum heraus zu kennen sind; das Ganze bewahrt trotzdem, wie aus der beigefügten Ansicht hervor geht, immer noch sehr das Gepräge der mittelalterlichen Festung.

Südlich und südöstlich vom Weifsen Thurm bis an die innere Befestigungslinie erstreckte sich früher der Königliche Palast, von Garten-Anlagen, Wirthschafts-Gebäuden usw. umgeben. Derselbe ist leider unter der Regierung Jakob II. abgebrochen worden und wir kennen Grundriss, Zahl der Räume und sonstige Einrichtung, sowie auch seine Baugeschichte nicht zur Genüge!

Wir wissen nur, dass er unter Heinrich II. begonnen wurde und dass fast alle seine Nachfolger an demselben weiter gebaut und verändert haben, so lange er als Königliche Residenz diente. Der Bau wurde beschlossen, als die Räume des Weifsen Thurms, dessen einfache und anspruchslose innere Eintheilung wir oben beschrieben haben, nicht mehr für ausreichend gehalten wurden. Welchen Ansprüchen der neue Palast zu genügen hatte, können wir uns etwa vorstellen, wenn wir einen Blick auf die Sitten und Lebensgewohnheiten damaliger Zeit werfen! Wir haben schon oben darauf hingewiesen, dass man unter Heinrich III. und Eduard I. anfing, die Donjons, als zu unbequem zum Wohnen, zu verlassen und durch bequemere Anlagen zu ersetzen; auch die allgemeinere Einführung von Treppen haben wir schon erwähnt. Die meisten dieser Häuser waren aus Holz gebaut und enthielten aufser der grofsen Halle nur wenige Räume. Die Halle diente noch immer als allgemeiner Wohnraum, Esszimmer und Schlafsaal für den gesammten Haushalt. Nur für den Hausherrn, die Hausfrau und etwaige bevorzugte vornehme Gäste, war ein besonderer Raum vorhanden. Der des Hausherrn diente ihm bei Tage zugleich als Empfangs- und Geschäftszimmer, falls nicht etwa die in keinem ansehnlichen Hause fehlende Kapelle dazu benutzt wurde. Kamine waren noch immer keine allgemein eingeführte Einrichtung. In der Halle brannte das Feuer in der Mitte des Raums auf einem Herde, andere Räume wurden, wenn nöthig, mit Kohlenbecken erwärmt. Glasfenster waren nur in Kirchen gebräuchlich; in Wohnzimmern hatte man nur Vorhänge und hölzerne Laden für die Nacht und für ungünstige Witterung; es erklärt sich daher die Sitte, selbst im Hause stets pelzbesetzte Kleidung und Pelzkappen zu tragen. Gabeln waren noch nicht bekannt, man bediente sich beim Essen der Löffel und der Messer, die jeder Gast sich mitzubringen pflegte. Das Hausgeräth war von der allereinfachsten Art. Bade-Einrichtungen fanden sich nur in Königlichen Häusern und bestanden in einer Holzwanne in einem Verschlage! Die Entwässerungs-Anlagen waren sehr ursprünglicher Natur. Im Palast zu Westminster z. B. ging ein offener Abfluss von der Küche durch die grofse Halle, so dass durch die Ausdünstungen die Gesundheit der in der Halle sich Aufhaltenden gefährdet wurde; demzufolge befahl der König die Anlage einer unterirdischen Entwässerung.

Man sieht, die Ansprüche damaliger Zeit in den Schlössern des Königs und des hohen Adels erhoben sich nicht über die Höhe dessen, was man heut zu Tage in jedem Bauernhause als selbstverständlich ansieht.

Leider ist nicht nur von dem Königspalaste im Tower nichts erhalten geblieben, sondern auch von dem in Windsor, der Residenz, welche die Könige meist nach dem Tower zu bevorzugen pflegten, ist infolge späterer Umbauten und Zerstörungen nichts auf unsere Zeit gekommen, was einen sicheren Anhalt für eine Rekonstruktion bieten könnte; doch haben sich von den Adelsschlössern aus jener Zeit genügende Reste erhalten. Insbesondere bietet das durch Walter Scott's Roman so bekannt gewordene Schloss Kenilworth, von welchem wir eine Grundriss-Skizze bringen, ein schönes Beispiel eines durch Umbau und Erweiterung der alten Normannen-Festung entstandenen Schlosses dieses Zeitabschnitts, in ähnlicher Weise Warwick Castle, Broughton Castle, Ledlow Castle, Stokesay Castle u. a., die wir hier nicht alle namentlich aufführen wollen. Von den durch Eduard I. in dem neu eroberten Wales erbauten Schlössern sind besonders zu nennen: Carnarvon Castle, Convay Castle, Caerphilly Castle, Beaumaris usw.

(Schluss folgt.)

liche Befähigung für den Einjährigen-Dienst erworben hat. Für die Aufnahme in die Werkmeister-Schule wird Volksschulbildung wie vor und Nachweis einer bestandenen regelmäfsigen Lehrzeit gefordert. Das Schulgeld beträgt für jedes Halbjahr 75 *M.*

Die neue Schule ist u. W. die erste ihrer Art in Preufsen, während andere Länder, wie Sachsen, Bayern, Oesterreich, sehr ähnliche Anstalten längst besitzen, Oesterreich sogar in gröfserer Zahl als besondere Abtheilungen an seinen Staats-Gewerbeschulen. Es ist nicht zu bezweifeln, dass unter der tüchtigen Leitung, die der Kölner Fachschule zu einer grofsen Blüthe verholfen hat, das Gedeihen auch dieses neuen Zweiges der Schule, welchem das werkthätige Interesse des grofsen Vereins der deutschen Ingenieure zugewendet wird, völlig gesichert erscheint.

Ausdehnung der elektrischen Anlagen in Berlin. Hierzu entnehmen wir dem vor kurzem ausgegebenen Geschäfts-Bericht der Berliner Elektrizitätswerke, welcher das Jahr vom 1. Juli 1889/90 umfasst, folgende Angaben:

Ungerechnet die zur Strafsen-Beleuchtung dienenden Lampen, bei denen im Berichtsjahre eine Vermehrung nicht stattfand, erhöhte sich die Zahl der übrigen Lichtquellen auf (Glüh-) Lampen normaler Stärke zurück geführt, von 46 710 auf 74 269, d. h. um etwa 59 % und entsprechend die Zahl der Abnehmer von 475 auf 862, sowie die Zahl der Lampen-Brennstunden von 19 800 000 auf 41 800 000. Es entfallen nach diesen Zahlen auf jede Verbrauchsstelle durchschnittlich 86 Lampen mit 48 533 Brennstunden (gegen 99 mit 41 637 Brennstunden im Vorjahre), Zahlen, welche sowohl erhebliche Zunahmen, der kleinen Anlagen, als auch der mittleren Brenndauer der einzelnen Lampen beweisen. Für Kraftübertragung sind 28 Elektromotoren abgegeben worden.

Das Kabelnetz in den Strafsen erreichte am 1. Juli d. J. die Ausdehnung von 79,09 km gegen 26 km zum gleichen Zeitpunkte des Vorjahres. Es können bei dem gegenwärtig bestehenden Umfang der Anlage 120 000 Normal-Lampen (oder deren Aeqivalent) mit Strom versorgt worden, wonach sich bei einem für die Anlagen aufgewendeten Kapital von etwas über 12 000 000 *M.* die Anlage-Kosten jeder angebrachten Glühlampe auf ein Weniges über 100 *M.* stellen. Durch Erweiterungen, welche in Aussicht stehen, wird dieser Einheitspreis noch verringert werden.

Erweiterungen werden in gröfserem Umfange geplant, theilweise um Anträgen auf Stromversorgung aus Bezirken, die aufserhalb des vertragsmäfsigen Versorgungs-Gebiets liegen, entsprechen zu können.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Geh. Reg.-Rth. Prof. Joh. Otzen in Berlin ist zum Ehrenmitgliede des Royal Institute of British Architects und Baurath Paul Wallot in Berlin zum Ehrenmitgliede der Kgl. Akademie der bild. Künste zu München gewählt worden.

Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Westfalen auf dem Wittekinds-Berge der Porta westfalica. Der westfälische Provinzial-Landtag hat in einer seiner letzten Sitzungen auf Vortrag des Hrn. Frhrn. v. Schorlemer-Alst die Ausführung des Denkmals nach dem preisgekrönten Entwurfe von Arch. Bruno Schmitz in Berlin, jedoch unter Einschränkung desselben auf $^{2}/_{3}$ der ursprünglich angenommenen Abmessungen beschlossen, angeblich nachdem die Preisrichter begutachtet hatten, dass das Werk durch eine derartige Verkleinerung nur gewinnen werde. Die Kosten der Ausführung, welche andernfalls das Doppelte der im Programm des Wettbewerbs bestimmten Summe betragen haben würden, sollen dabei innerhalb der letzteren sich stellen. — Man darf wohl annehmen, dass die Nachricht in dieser Form auf einem Missverständniss beruht und dass nicht lediglich eine mechanische Verkleinerung des bezgl. Entwurfs, sondern eine künstlerische Umgestaltung und Vereinfachung desselben beabsichtigt wird, welche zwar an dem gewählten Motiv fest hält, aber gleichzeitig den kleineren Abmessungen des ganzen Werks Rechnung trägt.

An der Technischen Hochschule zu Berlin hat Hr. Baurath O. Hofsfeld den früher von dem verst. Prof. Elis geleiteten Unterricht in der architektonischen Formenlehre für die Studirenden der Abtheilung für Bauingenieure übernommen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Post-Brth. Perdisch in Koblenz ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes des grofsherz.-mecklenb.-schwerinschen Greifen-Ordens ertheilt. — Der württemb. Reg.-Bmstr. Ernst Mayr ist z. kais. Eis.-Bmstr. bei d. Verwaltg. der Reichseis. in Els.-Lothringen ernannt.

Preufsen. Der bisher. Land-Bauinsp. Weyer bei d. Reg. in Kassel u. d. bisher. Wasser-Bauinsp. Max Meyer in Harburg sind zu Reg.- u. Bauräthen ernannt; dieselben sind den kgl. Reg. in Oppeln bezw. in Aurich überwiesen.

Versetzt sind: Der Ob.-Brth. u. Geh. Reg.-Rth. Dircksen, bish. in Köln, nach Erfurt als Dir. der bei d. kgl. Eis.-Dir. das. in Wirksamkeit getretenen Abth. IV. (für den Bau neuer Bahnen); die Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Goos, bisher in Stralsund, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin) in Stettin, Zachariae, bisb. in Wittenberg, als ständ. Hilfsarb. an d. kgl. Eis.-Betr.-Amt in Stralsund.

Dem Reg.- u. Brth. Lange in Köln ist die Stelle eines Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.) das. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Nöhre in Köln ist z. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleih. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (rechtsrh.) das. ernannt.

Der bish. Reg.-Bmstr. Münchow in Schleswig ist als kgl. Meliorat.-Bauinsp. der Prov. Schleswig-Holstein, der Reg.-Bmstr. Otto Müller als kgl. Kr.-Bauinsp. in Frankenberg (Bez. Kassel) angestellt.

Der bish. bei d. kgl. Reg. in Schleswig angestellte Wasser-Bauinsp. Lang ist d. kgl. Reg. in Kassel überwiesen.

Brief- und Fragekasten.

Zu der Preisbewerbung um die Peterskirche in Frankfurt a. M. Als Verfasser des mit zur engsten Wahl gestellten Entwurfs „Predigtkirche" (II) nennt sich uns Hr. Arch. Karl Barth in Dresden, als Verfasser des Entwurfs: „Ich bin des trocknen Thons nun satt" Hr. Arch. H. Grofsmann in Berlin.

Hr. S. in E. Ueber die Schalldurchlässigkeit verschiedener Deckenfüllmittel sind vom Architekten Nussbaum am hygienischen Institut zu München besondere Versuche angestellt, bei denen sich folgende Füllmittel mit Bezug auf Schalldurchlässigkeit als gleichwerthig erwiesen:

Feiner Sand und Torfmull in der Schichthöhe von 7 cm,
Schlackenwolle „ „ „ „ 6 „
Kieselguhr „ „ „ „ 8 „
Feiner Kies „ „ „ „ 9 „
Gipsdielen „ „ „ „ 13 „

Wenn über Wiederholung der Nussbaum'schen Versuche oder Erstreckung derselben auf anderweite Füllmittel, wie z. B. auf die Spreutafeln von Dr. Katz und die Korksteinplatten von Hartmann & Grünzweig etwas Genaueres bekannt sein sollte, würden wir um Zusendung betreffender Mittheilungen bitten.

Hrn. Archit. R. in Gmunden. Briefliche Mittheilungen an Sie sind uns unmöglich, weil Ihre Adresse unleserlich angegeben ist. Wir müssen uns daher darauf beschränken, Sie auf Th. III. Band 6 des Handbuchs der Architektur (Darmstadt), aufmerksam zu machen, wo sie den Gegenstand vollständig behandelt finden. Irgend welche Befürchtungen für den Bestand des Bauwerks scheinen auch uns sehr überflüssig zu sein; die Mittel „ein Uebriges" zu thun, sind Ihnen in der genannten Quelle an die Hand gegeben.

Anfragen an den Leserkreis.

Für einen Ort im mittleren Theil von Schlesien wird der Bau eines Hauses im sogen. Schweizerischen Holzbau-Stil beabsichtigt. Giebt es in der Nähe Geschäfte, welche auf derartige Ausführungen eingerichtet sind.

F. K.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Hrn. E. u. B. in H. Ueber Seifen-Fabriken giebt es besondere Schriften nicht. Ein paar Beschreibungen über einzelne Anlagen enthalten:

Allgem. Bauzeitung (Wien) 1840. Seifensiederei in Marseille.
Nouv. Ann. de la constr. 1866. P. 51. Pl. 17—18. Savonnérie et parfumerie de la Villette à Paris.

Berlin. Schuster & Bufleb.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Bmstr. Schmid-Berlin, Alexander-Ufer 1; Stdtbmstr. Wahn-Metz; Paul Scholz-Berlin, Bülowstr. 66; W. 622 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Stadtrath-Plauen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher, usw.

1 Geometer d. V. 1436 Rud. Mosse-Breslau. — Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Wege Bauamt-Sagan; Magistrat-Spandau; die Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Koppers-Mörchingen; Ob.-Ing. Mitgau-Braunschweig; Reg.-Bmstr. Bennstein-Krefeld, Ostwall 9; Arch. Ph. Strigler-Franfurt a. M.; Z.-Mstr. L. Seelig-Bentschen, Prov. Posen: G. 607 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. Stadt-Bauinsp. Beer-Berlin, Neue Friedrichstr. 69; Wasser-Bauinsp. Morgenstern-Zoelp bei Maldeuten. — 1 Bauaufscher d. V. 621 Exp. d. Dtsch. Bztg.

II. Aus anderen techn. Blättern des In- u. Auslandes.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

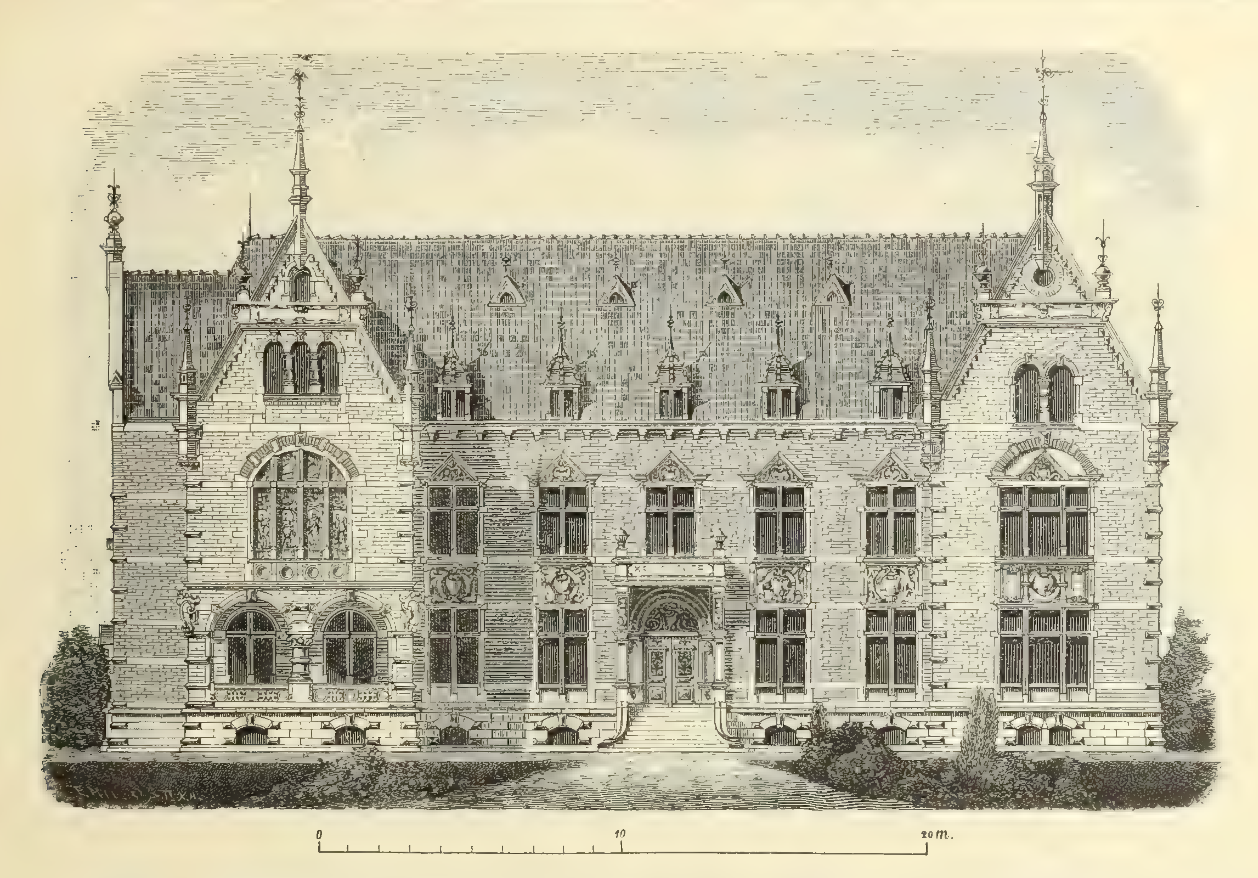
Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Kalkhof-Mülhausen i. E.; Schneider-Münster i. W.; Saigge-Thorn.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Aemter-Braunschweig; (Wittenberge-Leipzig)-Magdeburg. — 1 Vermessungs-Gehilfe d. d. kais. Kanal-Komm., Bauamt III-Rendsburg. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Neumann-Gleiwitz; die M.-Mstr. Fr. Hintz-Gollub, W.-Pr.; C. Unfug-Ohlau i. Schl.; die Z.-Mstr. J. B. Timmermann-Osnabrück; H. Gustav Baumbach-Potsdam; die Baugeschäfte Carl Boecker-Hohenlimburg i. Westf.; C. Fröhlich-Magdeburg; Theod. Hitzeroth-Magdeburg-S.; Carl Stuermer-Zielenzig; H. 300 Rud. Mosse-Eberswalde; A. M. Z. postl.-Graudenz, — Bau-Assist. d. Eis.-Bauinsp. Hesse-Elberfeld. — Je 1 Bauschreiber d. d. kgl. Eis.-Betr. Amt (Berl.-Sommerf.)-Berlin, Koppenstr. 88/89; kgl. Kr.-Bauinsp.-Mohrungen, Ostpr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Der preisgekrönte Entwurf zu einem Kreisständehaus für Kreuznach. — Der Manchester Seekanal. (Fortsetzung statt Schluss.) — Englische Schlösser und Burgen. (Schluss.) — Aufwendung für Wasserstrafsen in Preufsen während der letzten 10 Jahre. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

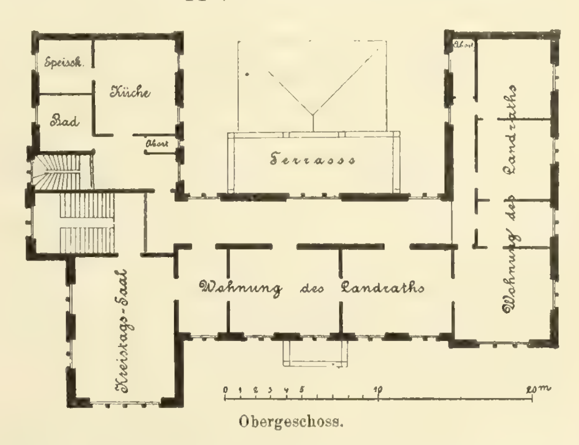


Der preisgekrönte Entwurf zu einem Kreisständehaus für Kreuznach.

Architekten Curjel & Moser in Karlsruhe.

ie Erkämpfung des Sieges in einem Wettkampfe gegen 105 Mitbewerber darf als eine so bedeutsame Auszeichnung einer baukünstlerischen Arbeit gelten, dass wir gewiss dem Wunsche vieler Leser entgegen kommen, wenn wir den inzwischen zur Ausführung gewählten Entwurf der Hrn. Curjel & Moser für das Kreisständehaus in Kreuznach veröffentlichen.

Erdgeschoss.



Obergeschoss.

Für das im Kreuznacher Badeviertel, an der Salinenstr. zu errichtende Bauwerk, dessen Hauptfront nach NW. sieht, ist, dieser Lage entsprechend, eine allseitig freie Stellung derart gewählt, dass dasselbe um die übliche Vorgarten-Breite hinter der Strafsenflucht zurück liegt.

Die Grundform der Anlage, welche aus einem 3,10 m hohen, überwölbtem Kellergeschoss, einem je 4,20 m hohen Erd- und Obergeschoss und einem zum Theil ausgebauten Dachgeschoss besteht, bildet ein ⊔, dessen Flügel jedoch nicht ganz gleichmäfsig gestaltet sind.

Durch den in der Axe der Vorderseite befindlichen Haupt-Eingang betritt man einen wohl beleuchteten 2,90 m breiten Korridor, an welchem nach vorn und rechts die Geschäftszimmer des Landraths-Amts, nach hinten — in einem mit dem Erdgeschoss abschliefsenden Anbau — das Sitzungszimmer des Kreisausschusses sowie ein Wartezimmer und die Aborte liegen. Das Dienstzimmer des Landraths, von jenem Korridor nur durch das Vorzimmer zugänglich, hat seinen Platz in der linken Ecke des Hauses erhalten. Es steht durch das Haupttreppenhaus sowie durch die Nebentreppe, welche von der linken Seite des Hauses zugänglich sind, in ungestörter Verbindung mit der im Obergeschoss liegenden Dienstwohnung des Landraths. Der hintere Theil des linken Seitenflügels, für den die Nebentreppe einen gesonderten Zugang bildet, ist im Erdgeschoss als Dienstwohnung des Boten eingerichtet.

Im Obergeschoss liegen über diesem Theile die Wirthschaftsräume der Landraths-Wohnung, während über dem Amtszimmer des Landsraths und der vor diesem ausgebauten Loggia der Saal für die Sitzungen des Kreistages angeordnet ist; der ganze übrige Theil des Geschosses wird von der Dienstwohnung des Landraths eingenommen, welche in dem breiten hellen Korridor und der demselben vorgelegten, nach dem Garten sehenden Terrasse nicht gewöhnliche Annehmlichkeiten besitzt. Programmgemäfs steht

dieselbe mit dem vom Haupttreppenhause unmittelbar zugänglichen Kreistags-Saale, dem eine seinen Abmessungen entsprechende, gröfsere Höhe gegeben worden ist, in Verbindung, so dass letzterer zugleich als Festraum für die Wohnung benutzt werden kann.

Das Dachgeschoss enthält aufser einem Trockenspeicher und einer Anzahl von Kammern 3 nutzbare Giebelzimmer. Im Kellergeschoss liegen unter dem eingeschossigen Hofanbau die Vorrathsräume für Brennmaterial, unter der Boten-Wohnung die Wirthschafts-Keller, während die übrigen Räume nach Bedarf als Weinkeller nutzbar gemacht werden können. Namentlich unter dem rechten Flügel hat sich ein grofser zusammen hängender Lagerkeller ergeben, in welchem zu den Seiten eines breiten Mittelganges 2 Doppelstücke bequem Platz finden können.

Die Ausführung der Fassaden des Baues, die dem Stile deutscher Früh-Renaissance sich anschliefsen, ist auf die Verwendung des Werksteins aus dem Alsenz-Thale in Verbindung mit Verblendziegeln von St. Wendel berechnet. Bei einem körperlichen Inhalte des Hauses (Kellerfufsboden bis Oberkante Hauptgesims) von rd. 7450 ^{cbm} stellen sich die aus der festgesetzten Bausumme von 110 000 M. verfügbaren Kosten für 1 ^{cbm} auf 14,76 M., welcher Einheitspreis durchaus innerhalb der Grenzen sich hält, welche aus den Ausführungs-Kosten ähnlicher, in letzter Zeit hergestellter Gebäude ermittelt worden sind.

Der Manchester Seekanal.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Unter den Einzel-Ausführungen nehmen die **Schleusen** natürlich den ersten Rang ein. Die oberen vier Schleusengruppen gleichen sich bis auf die bereits genannten Abweichungen in der Hubhöhe (3,96 ^{m} bis 5,03 ^{m}) und die Anzahl der Freischützen vollständig. In der auf 52 ^{m} Sohlenbreite gebrachten Kanalstrecke liegen neben einander 2 Schleusen:

Länge	Breite	Drempeltiefe
183 ^{m}	19,8 ^{m}	8,53 ^{m}
107 ^{m}	13,7 ^{m}	7,6 ^{m}.

In den Mauern sind dieselben 15 ^{m} hoch. Ihre Anordnung entspricht den näher zu beschreibenden Schleusen zu Eastham.

Hier sind 3 Schleusen vorhanden. Die beiden gröfseren haben die gleichen Längen wie die oberhalb belegenen; die Breite der Hauptschleuse ist aber auf 24,4 ^{m} vermehrt, um die Einfahrt zu erleichtern. Dies Maafs entspricht annähernd dem für die Brunsbütteler Schleuse gewählten von 25 ^{m}. Die für Flussbarken bestimmte 3. Schleuse ist 45,7 ^{m} lang bei 9,15 ^{m} Breite. Der Wasser-Ersparniss halber sind die grofsen Schleusen durch Mittelthore entsprechend getheilt und es können Verbindungen der einzelnen Kammern hergestellt werden. Die Seitenmauern sowohl wie die 9,2 ^{m} breiten Zwischenmauern der Kammern enthalten eiförmige Kanäle von 3,7 ^{m} Höhe und 1,8 ^{m} Breite zur Verbindung mit dem Ober- und Unterwasser. Von den 8 Einlass-Oeffnungen (2,1 ^{m} × 1,2 ^{m}) sind die neben den Thoren belegenen so gerichtet, dass eine Spülung der Wendenische beim Einlasse stattfindet.

Gründungs-Schwierigkeiten waren bei diesen Schleusen nicht zu überwinden, denn alle Mauertheile ruhen auf festem Felsen. Die sehr kräftigen Seitenmauern sind in Kiesbeton in der Mischung 1:8 ausgeführt; nur an der bis zur Wasserlinie unverkleidet bleibenden Aufsenseite wird die fettere Mischung 1 : 4 verwandt.

Ein zur Betonbereitung geeigneter, aus groben und feinen Theilen gemischter Kies fand sich an verschiedenen Stellen im Aushub, so dass die Förderkosten dieses Materials nicht bedeutend waren. Ich habe auch hier, wie bei früheren Besichtigungen in England, die Beobachtung gemacht, dass man der Zubereitung des Betons von Hand vor der Maschinenarbeit den Vorzug gab. Die ebenso rasch wie gewissenhaft arbeitenden Colonnen stellten in der That eine sehr gleichmäfsige Mischung her. Zur Material-Ersparniss werden in den Grobmörtel der 6 ^{m} und mehr starken Mauern Felsstücke von beliebiger Gröfse wie Rosinen in einem Kuchen eingebettet.

In der Wasserlinie bildet eine kräftige Granitschwelle den Abschluss des unverkleideten Theiles. Oberhalb der Schwelle werden alle glatten Flächen mit hart gebrannten blauen Klinkern verblendet. Diese Klinker sind auch in den Wölbeflächen der Kanäle verwendet. Alle Ecken und vorspringenden Theile, die Drempel, sowie die Mündungen der Verblendungs-Kanäle sind in grauem Granit sauber verkleidet.

Die mächtigen Schleusenthore, für welche Bewegungs-Einrichtungen mittels Wasserdruck vorgesehen sind, werden wie fast überall in England, nicht aus Eisen ausgeführt, sondern aus Grunheart-Holz. Bei Eastham waren die 15,24 ^{m} hohen Thor-Flügel für die 24,4 ^{m} weite Schleuse im Mai d. J. in der Ausstattung begriffen. Das Holzgewicht eines Thorflügels ist 180 ^{t}, das Gewicht der Eisen-Verbindungen 30 ^{t}. Die Wendesäule und die Schlagsäule besteht aus 2 neben einander liegenden Hölzern 41 ^{cm} × 30 ^{cm} Die kreisförmig gelegenen Riegelhölzer haben in der Mitte eine Gesammtstärke von 1,5 ^{m}. Jeder Thorflügel läuft auf 2 Rollen.

Neben den Schleusen mussten in ausreichendem Maafse **Freischützen** vorgesehen werden, da der Kanal oberhalb Runcorn die bisher vom Irwell und Mersey ausgeübte Abwässerung übernimmt. Diese Freischützen entsprechen in ihrer Bauart den unterhalb Runcorn, namentlich gegenüber der Weaver-Mündnng anzubringenden Freischützen. So vortheilhaft für die Anlieger oberhalb Runcorn der beschleunigte Verlauf der Hochwasser in dem begradigten und aufnahmefähigen Kanal sein wird, so macht doch unterhalb Runcorn der auf Hochwasserhöhe angestaute Kanal besondere Vorkehrungen für die Abwässerung des südlich an das Flutbecken des Mersey grenzenden Ufers nothwendig. Die kleinen Wasserläufe werden in eisernen Rohren von verschiedenem Durchmesser unterhalb der Kanalsohle dem Mersey-Becken zugeführt.

Nicht so war der Weaver zu behandeln, sowohl in Ansehung seiner bedeutenden Wassermenge als auch, weil der Kanal-Gesellschaft die Bedingung aufgelegt war, das Tidewasser der Weaver-Mündung, so weit thunlich, unmittelbar dem Fluthbecken des Mersey zuzuführen.

Die Thore der Eastham-Schleuse bleiben geöffnet, so lange der Wasserstand höher als 1,5 ^{m} unterhalb Hochwasser der gewöhnlichen Springtide ist. Bei allen höheren Wasserständen gehört also der neue Kanal zum Fluthbecken. Damit die weite Mündung des Weaver sich vollständig fülle, sind in dem Damme gegenüber derselben Ueberlauf-Stellen in Höhe des genannten Wasserstandes vorgesehen. Um aber bei fallendem Wasser das Tidewasser rascher zu beseitigen und um hohen Oberwassern, denen der Weaver unterworfen ist, zu begegnen, sind Freischützen hergestellt, welche 4,8 ^{m} gehoben werden können.

Diese Freischützen, welche, ebenso wie die neben den Kanalschleusen belegenen, nach Stoney's Patent erbaut sind, haben die bedeutende Länge von 9,2 ^{m} bei 4,7 ^{m} Höhe. Solche Tafeln würden bei starkem Wasserdruck nur mit aufsergewöhnlichem Kraftaufwand zu heben sein, wenn sie sich dabei auf den Dichtungsflächen mit Reibung bewegten. Das Stoney'sche Patent löst nun diese Schwierigkeit in äufserst einfacher Weise. Die mit kräftigen Rollen versehenen Schützen bewegen sich auf gehobelten Schienen, so dass rollende Reibung an die Stelle der gleitenden Reibung tritt.

Der wasserdichte Schluss wird dabei in der neben stehend skizzirten Weise herbei geführt. — Im Horizontalschnitt ist *A* der senkrechte Seitenständer der beweglichen Schützentafel, während *B* das Mauerwerk des festen Pfeilers zwischen zwei Schützen-Oeffnungen darstellt. Auf diesem Mauerwerk ist eine gehobelte Flachschiene befestigt und ebenso ist die schräge Seitenfläche des beweglichen Ständers behobelt. In dem von den beiden Flächen gebildeten Winkel hängt ein genau abgedrehter, eiserner Zylinder. Dieser Zylinder wird durch den Wasserdruck gegen die behobelten Flächen gepresst und stellt so den wasserdichten Schluss her, ohne dass sich eine irgend erhebliche Reibung beim Heben der Schütze ergiebt. Diese Art der

Abdichtung hat sich bereits bei vielen Fällen, u. a. bei den Freischützen zu Putton am Weaver bewährt. Das Gewicht der Schützen wird durch Gegengewichte aufgehoben, so dass dieselben bei vollem Wasserdrucke durch 3 Männer leicht und rasch gehoben werden können.

Zwischen Runcorn und Latchford ist bei Norton ein Paar solcher Freischützen hergestellt. Vor der Mündung des Weaver sind 10 derselben ausgeführt, welche den Damm also in einer Gesammtlänge von 92 m öffnen. Wenn man unmittelbar vor der Mündung eines nicht unbedeutenden Stromes (der Weaver hat ein Entwässerungs-Gebiet von 1400 qkm), einen Damm errichten sieht, so leuchtet die Nothwendigkeit, umfassende Mittel zur Beseitigung des Hochwassers vorzusehen, allerdings ein.

Die Fahrzeuge der Weaver-Schiffahrt müssen entweder den Seekanal abwärts bis Eastham verfolgen, oder eine in der Weaver-Mündung angelegte Schleuse benutzen, um durch den Weston-Kanal nach Weston-Point zu gelangen, wo eine entsprechende Schleuse in den Aufsendamm des Seekanals eingefügt wird. Der erstere Weg ermöglicht es, die Tiefe, welche die Weaver-Schiffahrt bietet, nunmehr voll auszunutzen; die Untiefen des Mersey-Fluthbeckens sind überwunden.

In unmittelbarer Nähe der Norton-Freischützen kreuzt die neue Liverpooler Wasserleitung, aus den Bergen von Wales kommend, den Kanal. Dieselbe wird in einem eingemauerten Rohre von 3,7 m innerem Durchmesser und 6 halben Steinen Wandstärke unterhalb des Kanales ausgeführt. Die Ausführung des auf einer Betonschüttung gelagerten Rohres machte manche Schwierigkeiten, da wegen der unmittelbaren Nähe des Mersey bei dem gerade hier unzuverlässigen Boden starker Wasserzudrang war.

In dem gewerbreichen Gebiete wird eine grofse Anzahl von Verbindungs-Strafsen durch den Kanal abgeschnitten. Die unwichtigeren Wege werden entweder abgeleitet oder es wird die aufgehobene Verbindung durch Fähren wieder hergestellt. Nichts desto weniger sind 8 Drehbrücken zur Ueberführung von Landstrafsen erforderlich, abgesehen von den in Verbindung mit den Schleusen herzustellenden Ueberbrückungen. Die bedeutendste ist die im Zuge der Trafford-Strafse unmittelbar unterhalb Manchester liegende Brücke.

Die Brücken sind ungleicharmig; der kürzere Arm misst 30 m, der längere 42,7 m. Zwischen den Pfeilern bleibt die volle lichte Breite von 36 m in der Axe des Kanals frei.

Die Brücken ruhen auf einem Rollenkranz, so dass der Mittelzapfen unbelastet ist. Die Bewegung erfolgt durch dreizylindrige Wasserdruck-Maschinen.

Etwas abweichend musste die Wasserleitung behandelt werden, welche bei Barton den Bridgewater-Kanal über den See-Kanal hinweg führt. Es ist dies die Stelle, wo Brindley 1760 den Kanal horizontal über den Irwell führte, nachdem er dem Herzog von Bridgewater den Plan ausgeredet hatte, einerseits mit einer Schleusentreppe 12 m zum Irwell hinab zu steigen, um an der anderen Seite in gleicher Weise wieder anzusteigen. Brindley's Bau besteht aus 3 Gewölben von je 19 m Spannweite, welche das Bett des für 4,6 m breite Fahrzeuge genügenden Kanales tragen. Auf uns macht dieses Bauwerk keinerlei aufsergewöhnlichen Eindruck, wenn wir es nicht vom geschichtlichen Standpunkte betrachten. Berücksichtigen wir indessen den Stand der Technik in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, sehen wir, wie die zu Rathe gezogenen Kollegen Brindley's dessen Plan verwarfen, weil er in das Gebiet der Luftschlösser gehöre,[1] so müssen wir der Kühnheit Brindley's und dem Vertrauen des Herzogs von Bridgewater in dessen Kunstverständniss alle Achtung zollen. Was würden Brindley's Gegner gesagt haben, hätte man ihnen hinterbracht, dass nach 130 Jahren ein drehbares Kanalstück hergerichtet werden würde, dass in geschlossenem Zustande die Fahrt auf dem oberen Kanal, in geöffnetem Zustande die Fahrt bemasteter Seeschiffe auf dem die Stelle des Irwell einnehmenden unteren Kanale gestattet?

Der eiserne Oberbau dieser Drehbrücke erfordert besondere Stärke, da der schwingende Brückenkörper einschliefslich seines Wasser-Inhaltes ein Gewicht von 1600 t hat, gegenüber 700 t bei den Strafsenbrücken. Da der obere Kanal die Linie des Seekanals aufserdem in schräger Richtung kreuzt, hat man bei dieser Drehbrücke von der ungleicharmigen Anordnung mit seitlicher Lage des Drehzapfens Abstand genommen. In die Axe des erweiterten Seekanals ist hier vielmehr ein Drehpfeiler gesetzt. Der Brückenkörper ist zwischen den Trägern 5,8 m breit, der Leinpfad ruht auf seitlichen Auskragungen. Für den Fall der ausgedrehten Brücke werden sowohl die Enden des landfesten Kanals wie diejenigen des schwimmenden Theiles durch Stemmthore abgeschlossen. Ist dagegen der obere Kanal im Betriebe, so findet der wasserdichte Anschluss des schwingenden Theiles an den festen wohl in Anlehnung an die Schiffs-Hebeanstalt zu Anderton durch Vermittlung von Kautschukplatten statt. Zeichnungen dieses Anschlusses waren noch nicht einzusehen.

Es dürfte dieses der erste Fall der Ausführung einer Kanal-Drehbrücke sein. Der Höhen-Unterschied der Wasserspiegel des Bridgewater Kanals und des Seekanals ist 9,8 m. Um beide zu verbinden, wird neben der Brücke eine Schiffs-Hebeanstalt ähnlich der zu Anderton erbaut.

Die Ueberführung der den Kanal kreuzenden Eisenbahnen geschieht durchweg vermittels fester Brücken, weil

[1] S. Deutsche Bauztg. 1889, S. 34: „Zur Gesch. d. engl. Ingenieur-W."

Englische Schlösser und Burgen.

(Schluss.)

Die bezeichnenden Unterschiede, welche diese von Eduard I. erbauten Schlösser von denen des vorher gegangenen Zeitabschnitts unterscheiden, lassen sich etwa wie folgt zusammen fassen. Anstelle des in sich geschlossenen Donjons tritt ein Bauwerk mit offenem Hof in der Mitte, dessen Seiten und Ecken durch befestigte Thore und Thürme geschützt werden. Dieser innere Bau wird von einer doppelten oder dreifachen Reihe konzentrisch um ihn angeordneter, befestigter Vertheidigungslinien umgeben. Der Hauptbau enthielt die grofse Halle, die bessern Wohnräume sowie die Kapelle, alle diese um den inneren Hof gruppirt. Die Wirthschafts-Gebäude lagen zwischen diesem Bauwerk und der nächsten Befestigungslinie; zwischen dieser und der äufseren Linie lagen Pferdeställe, Mühlenanlagen usw. Die Mauern waren durch Thürme verstärkt entweder rund wie in Conway und Caerphilly oder viereckig, wie in Dover und Porchester, oder endlich polygonal wie in Caernarvon und Cardiff; auch finden sich Beispiele, deren Grundriss aus Kreis-Segmenten gebildet ist, wie z. B. der „Guy's Tower" in Warwick Castle. Diese Thürme konnten gegen den Burghof und die Mauern durch starke Thore und Fallgatter abgeschlossen werden, so dass ein jeder eine Festung für sich bildete und als solche vertheidigt werden konnte. Oft waren sie im unteren Geschoss viereckig, in den oberen rund oder polygonal geformt; der Uebergang wurde dann aufsen durch Pyramiden-Abschnitte vermittelt. Die Eingänge wurden durch besondere Bauwerke mit Thorflügeln, Fallgattern und Zugbrücken vertheidigt. Ueber den Thoröffnungen befanden sich Machicoulis oder Pechnasen; vom Innern aus waren die Zugänge durch Schiefsscharten zu bestreichen. Der Zugang zur Brücke wurde durch ein besonderes, auf der Aufsenseite des Graben liegendes Werk, den „Barbecan", vertheidigt. Meist war dasselbe nur aus Holz, um es rasch zerstören zu können, falls es nicht zu halten war, so dass es dem Feinde nicht als Schutz dienen konnte. Wir geben als Beispiel aus dieser Periode eine Ansicht von Caerphilly Castle.

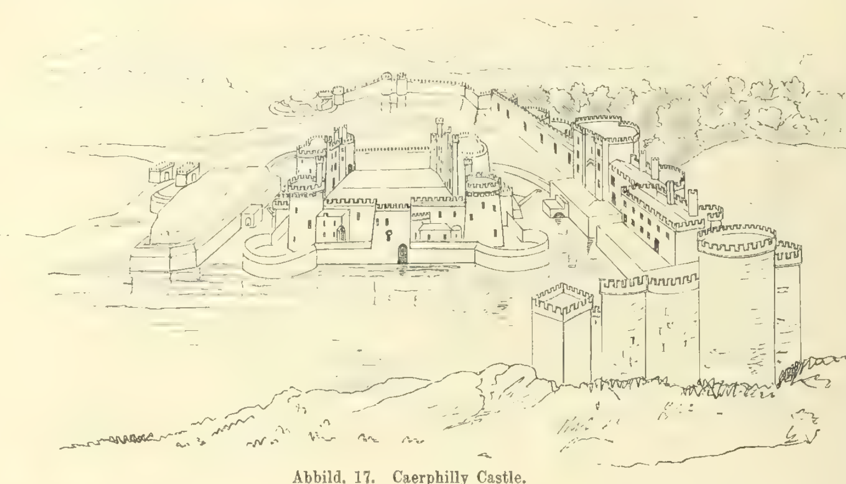
Unvortheilhaft aber unterscheiden sich die Bauten dieses Zeitabschnitts von den normannischen Bauten durch ihre mangelhafte Ausführung; denn während letztere trotz aller Zerstörungen durch Zeit und Menschenhände sich, wenn auch vielfach nur als Ruinen, bis auf unsere Zeit erhalten haben, so finden wir vielfache Berichte aus der Zeit Heinrich III. und Eduard I., welche den Zerfall der kaum fertig gewordenen Schlösser melden. So stürzte z. B. beim Tower zu London ein Theil der neuen Befestigungswerke zwei mal hinter einander ein! Das Schloss zu Newcastle sowie das zu Conway waren etwa 30 Jahre nach ihrer Erbauung bezw. Erweiterung in ihren neuen Theilen so baufällig, dass bedeutende Kosten zu ihrer Wiederherstellung nothwendig waren. Zum Theil erklärt sich dies aus der sehr hastigen Herstellung der Bauten — das sehr ausgedehnte Schloss zu Caernarvon z. B. soll in einem Jahre erbaut worden sein — theils aus der Verwendung schlechter Baustoffe, sowie endlich daraus, dass bei nicht genügender Aufsicht oder in Zeiten von Geldnoth werthvolle Baustoffe, wie z. B. die Bleiplatten der Dächer, Rinnen usw. verkauft wurden, womit natürlich der Zerstörung Thür und Thor geöffnet waren.

Kleinere befestigte Bauten, wie sie im 14. Jahrhundert hauptsächlich in den nördlichen Provinzen gegen die fortdauernden Streifzüge der räuberischen schottischen Grenzbewohner erbaut wurden, bestanden gewöhnlich aus einem thurmartigen Wohngebäude mit einem Raum in jedem Geschoss, an welchen sich in den vorspringenden Eckthürmen Treppenhaus, Schlafkammern, Klosetanlage usw. anschlossen. Die beigegebenen Skizzen von

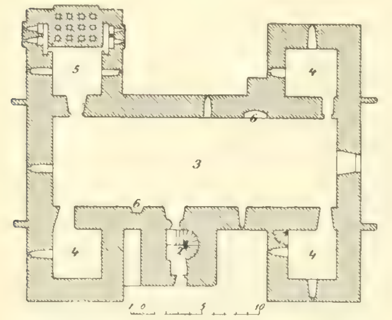
bei dem sehr lebhaften Eisenbahn-Betriebe ein häufiges Oeffnen eingeschalteter Drehbrücken ganz ausgeschlossen war. Hier die widerstreitenden Interessen zu vereinigen, ist jedenfalls besonders schwer gewesen. Beim Nordostsee-Kanal ist die lichte Durchfahrtshöhe unter der festen Brücke, welche die westholsteinische Bahn und die daneben liegende Landstrafse trägt, 42 m. Dieser Abstand der Brücken-Unterkante vom Wasserspiegel gestattet sämmtlichen Kriegsschiffen und mit wenigen Ausnahmen auch den Handelsschiffen ohne Weiteres die Durchfahrt. Ausgeschlossen würden nur die neuesten Schnelldampfer der transatlantischen Fahrt sein, von denen z. B. die Augusta Victoria die Spitze des aus einem Stücke bestehenden Mastes 43 m über Wasser, die Normannia gar 47,5 m über Wasser hat. Einzelne sehr hoch bemastete Segelschiffe würden ev. vor der Durchfahrt die oberen Stengen (Bramstengen) streichen müssen.

Die Brücke über den Firth of Forth, welche von Schiffen unter Segel gekreuzt wird, hat in jeder ihrer Oeffnungen bei Hochwasser auf 154 m Breite eine Höhe von 45,7 m vom Wasserspiegel bis zur Brücken-Unterkante.

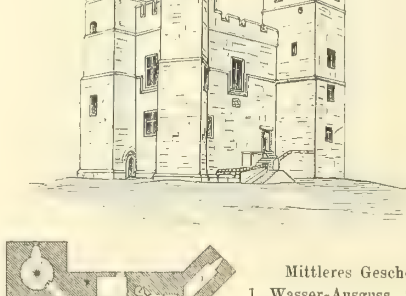
Solche Forderungen beim Bau des Manchester Seekanals gestellt, würden dessen Ausführung fast unmöglich gemacht haben. Die Unterkante der vorhandenen Brücke Runcorn-Widnes liegt 22,86 m über dem Wasserspiegel des Kanals. Eine Hebung der Gleise um 20 m oder mehr würde die direkte Verbindung beider verkehrsreichen Städte aufgehoben haben. Ebenso würde von Warrington aus diese Höhe an den Kreuzungspunkten nicht annähernd zu erreichen gewesen sein, ganz abgesehen von den Unzuträglichkeiten, die auch für den durchgehenden Verkehr mit einer derartigen Hebung des Planums verbunden gewesen wären. Es mussten deshalb ganz andere Gesichtspunkte für die Bestimmung der Durchfahrtshöhe gesucht werden als die in den genannten beiden Fällen maafsgebenden. Man hat angenommen, dass Segelschiffe überhaupt nicht den Kanal benutzen werden. Die Schwierigkeiten des engen Fahrwassers und der Schleusen lassen

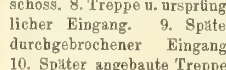


Abbild. 17. Caerphilly Castle.



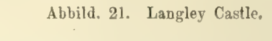
Erdgeschoss: 1. Eingang. 2. Treppe. 3. Hauptraum. 4. Nebenräume. 5. Abtritte. 6. Kamine.
Abbild. 20. Langley Castle.





Mittleres Geschoss.
1. Wasser-Ausguss. 2. Backofen. 3. Kammer. 4. Nische. 5. Schlafzimmer. 6. Kamine. 7. Treppe vom unteren Geschoss. 8. Treppe u. ursprünglicher Eingang. 9. Später durchgebrochener Eingang. 10. Später angebaute Treppe.

Abbild. 18 u. 19. Dacre Castle.



Abbild. 21. Langley Castle.

Dacre Castle und Langley Castle geben eine Anschauung der Grundriss-Anordnung und des äufseren Aufbaues derartiger befestigter Anlagen.

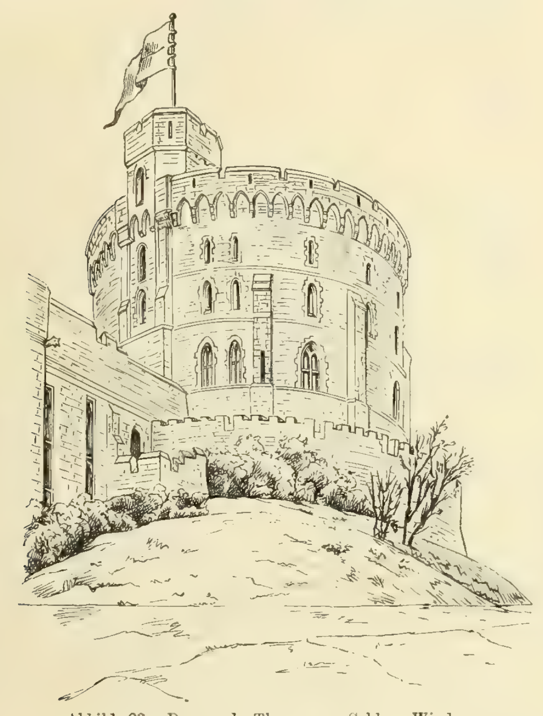
Unter Eduard III. Regierung war die innere Ordnung im Lande weniger gesichert als früher, da der König häufig auf Kriegszügen aufser Landes, besonders in Frankreich, abwesend war und den inneren Zuständen nicht die genügende Aufmerksamkeit widmete. Dass die Sicherheit im Lande manches zu wünschen übrig liefs, geht schon daraus hervor, dass unter seiner Regierung die Erlaubniss nachgesucht und ertheilt wurde, Dorfkirchthürme zum Schutz gegen Ueberfälle befestigen zu dürfen. Von den gröfseren Befestigungs-Bauten, welche er ausführen liefs, ist vor allen Windsor Castle zu nennen, welches er fast vollständig neu baute. Obwohl fast von allen seinen Nachfolgern daran weiter gebaut und verändert worden ist, sind doch die Hauptzüge seiner Anlage noch zu erkennen. Das Schloss wurde gegründet von Wilhelm dem Eroberer, der hier zuerst ein Jagdschloss baute. Seine Nachfolger, besonders Heinrich I. und Heinrich II., erweiterten den Bau zum Residenzschlosse und in den Kriegen zwischen den Baronen und Johann ohne Land, sowie später unter Heinrich III. spielte das Schloss als Festung eine bedeutende Rolle, hatte viele Belagerungen auszuhalten und wechselte mehrfach seinen Herrn. Eduard III., der hier 1312 geboren worden war und mit Vorliebe hier wohnte, liefs das alte Schloss niederreifsen und neu aufbauen. Dass dabei die frühere Gruppirung im allgemeinen beibehalten wurde, auch ein grofser Theil der vorhandenen Fundamente sowie der unteren Geschossmauern wieder benutzt worden sind, steht ohne Zweifel fest. Aber auch der Bau Eduard III. ist vielfach umgestaltet worden; fast jeder seiner Nachfolger hat daran gebaut, manches ist in den Bürgerkriegen zerstört worden oder durch Vernachlässigung verfallen, so dass im Anfange dieses Jahrhunderts eine gründliche Wiederherstellung sich als nöthig erwies, durch welche Windsor zum Residenzschloss der jetzt regierenden Königin eingerichtet wurde. Wenn es daher auch in seiner jetzigen Gestalt und inneren Einrichtung keine Aufklärung zu geben vermag über seine frühere Bestimmung als Festung, so lässt doch der Grundriss erkennen, dass die Gesammt-Anordnung eine von der damals üblichen verschiedene war. Der Hauptthurm von beinahe kreisrunder Form — die Durchmesser betragen 28,9 m und 31,07 m — liegt auf einem Hügel, von tiefem Graben umgeben, zwischen den beiden Schlosshöfen. Um den oberen östlichen Hof gruppiren sich die Staats- und Empfangszimmer, die Wohnräume und Gastzimmer des königlichen Hofes. Im unteren westlichen Hof steht die St. Georgs-Kapelle, die Kapelle der Ritter des Hosenband-Ordens mit der daran anstofsenden Gedächtniss-Kapelle für den Prinzen Albert, den verstorbenen Gemahl der jetzigen Königin, beide umgeben von Dienstwohnungen für Hofbeamte, Geistliche usw., welche sich um mehre Kreuzgänge herum gruppiren. Die unteren Theile der 3 Thürme an der Westseite sowie Theile der Umfassungsmauern sollen noch dem alten Bau des zwölften und dreizehnten Jahrhunderts angehören.

Nach dem Tode Eduard III. trat eine vollkommene Umgestaltung aller Verhältnisse in England ein. Unter seinem Enkel und Nachfolger Richard II. brach jener Kampf um den Thron aus, welcher als Krieg der rothen und weifsen Rose das Land auf hundert Jahre in Unruhe stürzte. Das eine gute Ergebniss aber hatte er wenigstens, dass in ihm die Macht der grofsen Barone endgiltig gebrochen wurde; nach dem Tode des Grafen Warwick, „des Königmachers", war die Macht der Krone unbestritten überall im Lande anerkannt. Ferner fällt in diesen Zeitabschnitt die Einführung der Feuerwaffen, denen gegenüber sich die bisher gebräuchlichen Befestigungs-Anlagen bald als

selbst für den Fall, dass die Schiffe geschleppt werden, die Weiterfahrt nach Manchester gegenüber der Entlöschung in Liverpool nicht als vortheilhaft erscheinen. Die Einfuhr der Rohprodukte für die Industrie Lancashires usw., sowie die Ausfuhr seiner Gewerbe-Erzeugnisse geschieht auch schon jetzt vorwiegend durch Dampfschiffe und die Segler werden mehr und mehr aus dieser Fahrt verdrängt. Schnelldampfer von Manchester abgehen zu lassen, daran hat ebenfalls Niemand gedacht. Es handelt sich also nur um die Fracht-Dampfschiffe und diese werden mit wenigen Ausnahmen mit der Höhe von 22,86 m auskommen, wenn die Stengen gestrichen werden.

Die auf dem Querschnitte dargestellten Schiffe entsprechen den gröfsten Fracht- und Passagier-Dampfern der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Aktien-Gesellschaft (abgesehen von den Schnelldampfern). Man sieht, dass auch diese Schiffe mit gestrichenen Stengen unter den Brücken passiren könnten. — Die Höhe der vorhandenen Brücke bei Runcorn wurde aus diesem Grunde für die zu erbauenden Brücken maafsgebend.

Es sind im ganzen 4 Brücken zu erbauen. Die erste, 4gleisig, unterhalb Warrington gemeinsam für von Cruoc nach Schottland führende Linie der London u. North-Western-Eisenbahn und die Linie Chester-Warrington der Great-Western-Eisenbahn; sie schneidet die Kanalaxe unter einem Winkel von 26½°, die Träger werden deshalb rd. 90 m lang. Die zweite, 2gleisig, dicht oberhalb Warrington für die London und North-Western-Eisenbahn von Warrington nach Stockport. Die letzten beiden, 4gleisigen, Brükken für die Cheshire-Eisenbahn kreuzen den Kanal unweit Irlam. Die neuen Eisenbahndämme sind bis zu einer Höhe von 18 m über der Bodenfläche geschüttet. Die Steigungen sind 1 : 135. (Schluss folgt.)



Abbild. 23. Der runde Thurm von Schloss Windsor.



Abbild. 24. Alter Thorthurm in York.



Abbild. 22 Schloss Windsor.
1. Der runde Thurm. 2. St. Georgs-Kapelle. 3. Oberer Hof. 4. Unterer Hof. 5. Garten. 6. Die Themse. 7. Eingänge.

ungenügend erwiesen. Es war daher nutzlos, Burgen anzulegen, die man doch nicht mehr mit Aussicht auf Erfolg vertheidigen konnte, oder eine grofse Zahl Bewaffneter zu unterhalten, die keinen Nutzen mehr gewähren konnten. Dazu kam, dass durch die Entdeckungen neuer Seewege der Handel zur See, für den ja England günstigere Vorbedingungen als irgend ein anderes Land besitzt, einen bedeutenden Aufschwung nahm; mit ihm kamen Reichthum und gröfsere Ansprüche an Bequemlichkeit. Obwohl man bei Neuanlagen noch immer auf gewisse Sicherheits-Maafsregeln Bedacht nahm und dieselben wenigstens durch Graben und Zugbrücken schützte — ein Gebrauch, welcher sich noch bis in die Regierungszeit der Königin Elisabeth erhielt — so wurden doch eigentliche befestigte Anlagen, welche imstande gewesen wären, einer Truppenmacht längere Zeit Widerstand zu leisten, nicht mehr errichtet. Dagegen fing man an, der besseren Grundriss-Ausbildung mehr Aufmerksamkeit zu widmen und auf bequemere Anlage und Einrichtung der Wohnungen gröfseres Gewicht zu legen. Die Anlage in vier Flügeln um einen inneren Hof herum wurde beibehalten; auch im Aeufseren finden sich noch vielfach die Motive des Festungsbaues in Thor und Eckthürmen, Zinnen mit Schiefsscharten usw. Die äufseren Mauern und Umwallungen des Burghofes ebenso wie sonstige Vertheidigungswerke fallen aber fort, so dass man wohl sagen kann, dass mit dem sechszehnten Jahrhundert der Bau fester Schlösser in England zum Abschluss gelangt ist, wenn man von der Anlage kleiner befestigter Thürme und Häuser an der schottischen Grenze absieht, welche wegen der fortwährenden Grenz-Räubereien noch während der Regierung der Königin Elisabeth allgemein gebräuchlich waren. Was an befestigten Plätzen nach dieser Zeit noch eine Rolle spielt, sind entweder befestigte Ortschaften oder alte Befestigungen, meist aus der Normannenzeit, welche man durch moderne Zuthaten den Erfordernissen der Artillerie mehr oder weniger angepasst hatte. — Die Befestigungen der Städte weisen dieselben Grundzüge auf wie diejenigen der gröfseren Burgen. Hohe und starke Mauern mit Wehrgang durch Brustwehr mit Schiefsscharten usw. geschützt; in gewissen Entfernungen vorspringende Thürme verschiedener Form, um die Mauer zu flankiren; das Ganze umgeben von tiefen Wassergräben. Die Thore sind durch besonders starke Doppelthürme mit Fallplatten und Zugbrücken vertheidigt; die Brückenköpfe am jenseitigen Grabenufer durch besondere Aufsenwerke geschützt. Wo es die Umstände erheischten und reiche Mittel vorhanden waren, wurde um die erste Befestigungsreihe noch eine zweite herum gelegt. Wir geben als Beispiel der Ausbildung derartiger Stadtthore den Thorthurm von York. —

Bei der geschützten Lage Englands haben seit der Vereinigung von England und Schottland und nach Beendigung der Bürgerkriege Festungen kaum noch eine Rolle gespielt und auch bei weitem nicht die Wichtigkeit, welche sie auf dem Festlande haben. Die Burg war in England das befestigte gesicherte Wohnhaus und zugleich ein Glied des Befestigungs-Systems, welches zur Beherrschung der ursprünglich feindlichen Bevölkerung des Landes angelegt war! Je gesicherter die Zustände im Lande wurden, um so mehr trat der burgartige Charakter zurück und der des Wohnhauses mehr und mehr in den Vordergrund. — Wenn der Engländer auch heuzutage noch gern zu sagen liebt: „my house is my castle" so denkt er dabei nicht etwa an den geringen materiellen Schutz, den sein Haus ihm gegen äufsere Gewalt zu gewähren imstande ist, sondern es ist bei ihm der Ausdruck des stolzen Bewustseins der Unabhängigkeit und der Unantastbarkeit seiner Person und seines Eigenthumes, welche das Gesetz ihm gewährleistet.

W. Saegert.

Aufwendung für Wasserstrafsen in Preufsen während der letzten 10 Jahre.

Die besonderen Schwierigkeiten, auf welche die Verwirklichung des, eine Verbindung zwischen Rhein, Weser und Elbe herstellenden, sogen. Mittelland-Kanals stöfst, haben in der letzten Zeit vielfach die politische Presse beschäftigt und, wie der Sachlage nach nicht anders erwartet werden konnte, dem Minister der öffentlichen Arbeiten vereinzelt auch mehr oder weniger heftige „Anzapfungen“ eingetragen. Diesen Angriffen ist in einer der letzten Nummern des R.- u. St.-A. eine Reihe von Zahlen gegenüber gestellt worden, welche zum Theil für den Zweck irrelevant sind. Denn als Maafsstab für das Interesse, welches der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten an dem Wasserstrafsenwesen des Landes nimmt, werden nämlich im R.- u. St.-A. die in zehnjährigem Zeitraum 1880/90 für dasselbe erfolgten Bereitstellungen von Staatsmitteln aufgeführt.

Es ist ja zweifellos, dass dieser Maafsstab mit Bezug auf die für Neuanlagen ausgeworfenen Mittel einigermaafsen zutrifft, ebenso zweifellos aber auch, dass die für den Zweck der laufenden Unterhaltung der Ströme bereit gestellten Mittel dazu unbrauchbar sind, und demnach der Betrag von 74 812 000 *M.*, der in der Zusammenstellung als für Unterhaltung der Ströme verauslagt aufgeführt wird, aus jener verschwinden müsste.

Auch von einem weiteren Posten von 47 142 000 *M.*, welcher Aufwendungen für zahlreiche Brückenbauten einschliefst, hätte, um das Bild klar zu halten, ein erheblicher Abstrich gemacht werden müssen, da die ausgeführten Brückenbauten jedenfalls wesentlich für Zwecke des Landverkehrs ausgeführt worden sind und die Rücksicht auf den Wasserstrafsen-Verkehr dabei theilweise wohl ganz entfallen, theilweise nur nebensächlicher Natur gewesen ist.

Abgesehen von der hier nachgewiesenen, etwas missbräuchlichen Benutzung von Zahlen, hat die Wiedergabe der Zusammenstellung des R.- u. St.-A. aber für technisse Kreise ein gewisses Interesse, so dass wir dieselbe hier abdrucken wollen.

Es wurden für den Zweck der Regulirung der grossen und kleinen schiffbaren Ströme des Landes in den Staatshaushalts-Etats bereit gestellt:

1880/81	5 833 000 *M.*	1885/86	7 681 000 *M.*
1881/82	6 390 000 „	1886/87	5 136 000 „
1882/83	7 919 000 „	1887/88	5 157 000 „
1883/84	6 971 000 „	1888/89	4 794 000 „
1884/85	7 468 000 „	1889/90	3 803 000 „
		Zusammen	61 152 000 *M.*

Ferner für Unterhaltung jener Ströme in dem vorliegenden 10jährigen Zeitraume	74 812 000 *M.*
Und für sonstige Regulirungen der Wasserstrafsen einschliefslich der Aufwendungen für Brücken, kleine Kanäle usw.	47 142 000 „
Darnach Gesammt-Ausgabe für Wasserbau-Zwecke, so weit es sich um natürliche Wasserstrafsen und kleine Kanäle handelt	183 106 000 *M.*

Dieser Summe treten für die Bauten an künstlichen gröfseren Wasserstrafsen hinzu:

Für den Nord-Ostsee-Kanal	50 000 000 *M.*
„ „ Oder-Spree-K.	12 600 000 „
„ die Regulirungen an der oberen Oder und der Spree	26 300 000 „
„ den Kanal Dortmund-Ems	59 825 033 „
„ die Bauten an der unteren Weichsel	20 000 000 „
„ die Vertiefung der Haffrinne von Königsberg nach Pillau	7 300 000 „
„ die Kanalisirung der Fulda	3 348 250 „
	179 373 283 *M.*

Es handelt sich demnach für den Zeitraum 1880/90 um die runde Summe von 360 000 000 *M.*, die gewiss grofs genug ist, um auch den Gedanken an die Beschaffbarkeit des für die Verausgabung geeigneten technischen Personals nahe zu legen. Mit vollem Rechte hat daher in der vom R.- u. St.-A. wiedergegebenen Rede der Hr. Minister d. öffentl. Arb. am 8. März d. J. im Abgeordnetenhause die Schwierigkeit auch dieser Seite der Sache betont und daraus einen erheblichen Grund gegen ein hier und da gefordertes rascheres Vorgehen entnehmen können.

Von keinerlei beweisender Bedeutung für das Interesse, welches regierungsseitig angeblich dem Bau des sogen. Mittelland-Kanals zugewendet wird, erscheint dagegen der sonstige Inhalt jener Rede. Denn es ist allgemein bekannt, dass in den Verhandlungen der preufsischen Parlamente über die Geldbewilligung zum Bau des Dortmund-Ems-Kanals der Bau des Mittelland-Kanals den Stein des Anstofses sowohl für die Regierung als für besondere Gruppen der Landesvertreter gespielt, und dass man diesen Stein schliefslich durch eine mit Bezug gerade auf den Mittelland-Kanal nichtssagende Fassung des § 1 des betr. Gesetzes aus dem Wege geräumt hat. Wer den § 1 jenes Gesetzes rein sachlich auffasst, wird nicht heraus lesen, dass durch denselben die Regierung für den Bau des Mittelland-Kanals irgendwie engagirt ist und mithin wird auch die Regierung denselben nicht für den Zweck benutzen können, ihre Freundlichkeit für den Bau des genannten Kanals zu erweisen. Dies namentlich nicht gegenüber den vorliegenden Thatsachen, dass der Hr. Minister der öffentl. Arbeiten vor wenigen Monaten den Empfang einer Abordnung abgelehnt hat, welche der Zweck verfolgte, denselben für den Bau jenes Kanals zu interessiren und dass kürzlich einem Komité, welches über die nöthigen Geldmittel verfügt, sogar die Erlaubniss versagt worden ist, speziellere Vorarbeiten für den Kanalbau-Plan ausführen zu lassen.

Wenn das einem Unternehmen gegenüber geschieht, welches seit 30 Jahren etwa die öffentliche Meinung in sehr weiten Gebieten beschäftigt und trotz aller bisherigen Misserfolge über Wasser gehalten wird, kann man von Wohlwollen demselben gegenüber doch wohl kaum reden. —B.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 27. Oktober. Vorsitzender: Hr. Baurath Schwechten. Anwesend 92 Mitglieder, 4 Gäste.

Der Vorsitzende macht der Versammlung Mittheilung von dem Ableben des Geh. Regierungsrathes Friedrich Simon. Um das Andenken des Verstorbenen zu ehren, erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen. Da geschäftliche Angelegenheiten weiter nicht zu erledigen sind, erhält Hr. Prof. Jens Weile von der Universität zu Pisa, als Gast des Vereins, das Wort zum Vortrage des Abends:

„Wie soll ein Künstler in Italien reisen und studiren?“

Alljährlich wandern Hunderte und Aber-Hunderte von Künstlern jeder Gattung über die Alpen in das gelobte Land der Kunst, Italien, um dort an dem nimmer versiegenden Born alles dessen, was Jahrtausende an Kunsterzeugnissen aufgespeichert haben, ihre Studien zu vollenden und sich am Schönen zu erfreuen. Die einen reisen aus eigener Tasche, die andern auf Kosten des Staats, wenige wohl auf Kosten von Gönnern. Meist erfolgt die Reise nach Abschluss der heimathlichen Studien auf den Universitäten und Hochschulen des Landes. Da liegt die Frage nahe: Erfüllen diese Studienreisen ihren Zweck, sind sie im einzelnen verfehlt oder von Grund aus falsch angelegt?

Im allgemeinen ist der Verlauf derartiger Reisen folgender: Begonnen wird die Reise meist im Oktober; das Hauptziel ist Rom, wo, wenn die Zeit es gestattet, der Winter zugebracht wird; der Berather fast durchweg der Bädecker; die Sprache bereitet wenig Kopfzerbrechen; Land und Leute werden der Beachtung weiter nicht der Mühe für werth gehalten. Die Hauptsache ist und bleibt, möglichst viel und schnell zu sehen. Alles wird überhastet, nichts gründlich getrieben. Nicht besser bestellt ist es mit der Anfertigung fixirter Erinnerungen, woher die spöttische Bemerkung der Italiener, dass die Architekten skizzirten und die Maler ihre Palette auffrischten. Die Bildhauer, welche keins von beiden thun, haben zweifellos das bessere Theil erwählt. Skizziren und skizziren ist ein Unterschied; vielfach ist es blos ein Schmieren was dabei heraus kommt. Nicht die Schnelligkeit ist die Hauptsache, sondern mit wenigen Strichen das Charakteristische eines Kunstwerkes wiederzugeben.

Dass es mit der Kunst des Skizzirens vielfach so schlecht bestellt ist, daran sind die Vorübungen, wie sie in Deutschland betrieben werden, Schuld. Falsch freilich ist es, immer nur auf die talentlosen Schüler zu schelten, während doch die Frage nahe liegt, ob auch der Lehrer etwas taugt, ob derselbe der Individualität seiner Schüler genügend Rechnung getragen hat. Solches ist freilich schwer, da es voraus setzt, dass der Lehrer nicht blos mit dem Kopfe, sondern auch mit dem Herzen bei der Sache ist. So kommt es, dass der Schüler häufig nicht lernt, mit wenig Strichen viel zu sagen, wie es eine gute Skizze verlangt, welche man gewissermaafsen das Sprichwort in der Kunst nennen kann.

Nicht weniger ungenügend ist, wie bereits kurz angedeutet, meist die allgemeine Vorbereitung für die Reise. So kommt es, dass die jungen Künstler von ihren Reisen so häufig einen so geringen dauernden Gewinn mit über die Alpen zurück bringen.

Wenn also der angedeutete Weg nicht der richtige ist, so tritt die weitere Frage an uns heran, wie aber dann?

Dem Mangel an gründlicher Kenntniss des Skizzirens kann nur durch Abänderung unseres Kunstunterrichts in befriedigender Weise abgeholfen werden. Den Schülern wird ein solcher Ballast an Lernstoff während ihrer Studienzeit verabfolgt, dass an ein richtiges Verdauen gar nicht zu denken ist. Eine weitere Bedingung besserer Ausnutzung der Reise ist eine gründliche Vorbereitung. Hier sollte man sich zunächst mit Land und Leuten bekannt machen, da jedes Kunsterzeugniss doch ein Produkt der Eigenart des Landes ist und aus dem vollen Verständniss für dieses heraus betrachtet und gewürdigt werden will. Das beste, was hierüber zu lesen, ist immer noch Heinrich

Leo: „Ueber die italienischen Staaten", freilich schon 1829—32 geschrieben, aber immer noch klassisch inbezug auf das, was darin über Land und Leute gesagt ist. Um einen Ueberblick über das gesammte, in Italien angehäufte Kunstmaterial zu erhalten, thut man am besten, auf einer der deutschen Universitäten ein allgemeines archäologisches Kolleg zu hören; dagegen ist zu rathen, sich nicht mit Spezial-Kollegien zu befassen. Auch Burckhard's „Cicerone" lese man in der Heimath! Ganz irrig ist die Ansicht, in Italien selbst die Vorbereitung noch nachholen zu können. Die Fülle der neuen Eindrücke, die gänzlich veränderte Lebensweise wirken so überwältigend, dass von einem Nachholen des Versäumten keine Rede sein kann.

So vorbereitet übersteige man die Alpen und mache es nun von der Zeit abhängig, welche man auf die Studienreise verwenden kann, wohin man sich zu wenden hat. Es ist und bleibt immer ein Fehler, heutzutage Rom noch als Hauptziel der Reise anzusehen. Das moderne Rom ist nicht mehr das päpstliche, welches gewissermaafsen um der Künstler willen da war. Rom will mit anderen Grofsstädten konkurriren und ist in einem Läuterungs-Prozesse begriffen; es bietet zur Zeit die Schattenseiten der Grofsstädte ohne ihre Vorzüge zu besitzen. Wer daher nur ein bis zwei Monate zur Verfügung hat, thut gut, seine Reise nicht über Florenz auszudehnen, wie denn wohl behauptet werden darf, dass Toscana jedem, welcher Kunstrichtung er immer angehöre, welch' Geistes Kind er sein mag, volle Befriedigung gewährt. Kann man seinen Aufenthalt ein bis zwei Jahre ausdehnen, so mag man seinen Neigungen schon eher nachgehen und längern Aufenthalt in der Lombardei und in Venetien nehmen. Vor allem sind Städte, wie Perugia und Siena ins Auge zu fassen. Man beherzige, dass der Künstler nicht blos an dem zu erkennen ist, was er studirt, sondern auch an dem, was er liegen lässt. Auch darauf sei hingewiesen, dass man nicht blos die Monumente studiren, sondern auch fleifsig die Handzeichnungen, beispw. in den Ufficien in Florenz, in Augenschein nehmen soll. Diese Quelle der Belehrung ist bis jetzt fast ganz aufseracht gelassen. Selbstverständlich soll der Künstler auch die Hilfsmittel der Photographie benutzen. Eine reiche Sammlung derartig gefertigter Denkmals-Aufnahmen giebt die schönsten Rückerinnerungen usw.

Leider muss es ausgesprochen werden, dass die deutsche Kunstgenossenschaft in Rom gegenüber denjenigen anderer Nationen zur Zeit minderwertig dasteht, da sie nicht diejenige Unterstützung seitens des Deutschen Reiches erhält, auf welche sie ihrer Bedeutung nach Anspruch erheben darf. Selbst Spanien thut für seine in Rom weilenden Künstler mehr, von Amerika, Russland, Frankreich und England ganz zu schweigen. Es ist gewiss lobenswerth, wenn die Berliner Museums-Verwaltung ungezählte Tausende für den Ankauf der Dürer, Rubens usw. verwendet. Dann müssen aber auch weitere Tausende vorhanden sein, damit auch der Lebende zu seinem Rechte gelangt. Denn das ist sicher, soll von den mit Staatsstipendien nach Italien geschickten Künstlern etwas Schönes und Charakteristisches geschaffen werden, so muss denselben auch die Gelegenheit und die Möglichkeit geboten werden, ihre Studien in Ruhe und Mufse zu vollenden.

Reicher Beifall lohnte den Redner für seinen interessanten Vortrag. Schluss der Sitzung 9 Uhr. Pbg.

Architekten- u. Ing.-Verein für Niederrhein u. Westfalen. Die diesjährigen Sommer-Ausflüge waren gerichtet nach dem Brölthal zur Besichtigung der dortigen Dampfstrafsenbahn-Anlage, nach Düsseldorf zu den Bauten des dortigen Zentral-Personen-Bahnhofes, nach Knechtsteden zu der herrlich im Walde gelegenen, mittelalterlichen Abteikirche, nach Hermülheim zur Besichtigung der Feinziegel-Fabrikation der dortigen Gewerkschaft und nach Barmen zu den umfangreichen, von Bauinsp. Schachert ausgeführten Eisenbahnbauten.

Von besonderer Bedeutung war der am 16. Juli unternommene Ausflug zur Abtei Knechtsteden, vier Wegestunden von Köln bei der Eisenbahnstation Dormagen gelegen. Nach Ankunft in der malerischen Ruine des ausgedehnten Klostergebäudes gab Hr. Wiethase, als Führer des Ausfluges, und zugleich als Leiter der Wiederherstellungs-Arbeiten, unter den schattigen Kastanien- und Lindenbäumen des Wirthschaftshofes eine kurze Erläuterung des Baues und seiner Geschichte, aus welcher das Nachstehende kurz wieder gegeben wird:

Die Abtei verdankt ihre Entstehung einem für die Kulturgeschichte des Mittelalters bedeutenden Manne, dem heil. Norbert, einem Grafen von Niederrhein, welcher seine reformatorischen Bestrebungen auf dem kirchlichen Gebiete vorzüglich durch die Gründung eines Klosterordens, des der Norbertiner, oder nach dem Kloster Prèsmontré, Prämonstratenser, zu fördern suchte (1120). Schon 1134 wurde Knechtsteden gestiftet, augenscheinlich durch französische Brüder aus der Gegend von Nevers gebaut; seiner Anlage gemäfs der erste Bau in Deutschland, bei welchem eine wohl durchdachte Gewölbe-Konstruktion zur Ausführung gelangte, dabei in ernst abgewogenen guten Verhältnissen. Der Bau ist eine Basilika mit zwei Chor-Anlagen und einem Kreuzschiffe von bedeutenden Abmessungen. An beide Langseiten scheinen sich Kreuzgänge und Kloster-Gebäude angelehnt zu haben, heute sind nur noch Ansätze zu sehen. Ueber der Vierung erhebt sich ein Zentralthurm, in den Chorecken schlanke Flankirthürme. Diese Thurm-Anlagen, wie die Gewölbe der östlichen Theile gehören schon dem Ende des 12. Jahrhunderts an und sind ähnlich wie die der Andreaskirche zu Köln. Der ganze Bau scheint sehr langsam entstanden zu sein; die französischen und deutschen Arbeiten sind gut zu unterscheiden. Aus der gothischen Periode ist nur noch das nach den Kriegs-Verwüstungen Karls von Burgund gegen 1500 errichtete obere Mauerwerk des Chores erhalten, während alle übrigen, heute vollständig als Ruinen dastehenden Bautheile des Klosters dem Ende des 18. Jahrhunderts angehören. Von besonderer Bedeutung sind die alten Malereien des Westchores, Christus und die zwölf Apostel, die wahrscheinlich um 1190 entstanden sind; leider sehr schlecht restaurirt. Viele der schönen Bildwerke sind durch frühere Besitzer verschleppt; ein Theil wurde in Uerdingen als Garten-Dekoration verwendet.

Nach der Säkularisation des Klosters ging der Besitz in verschiedene Hände, zuletzt in die der Stadt Köln über, während die Kirche selbst Eigenthum der Gemeinde Straberg blieb. Ein Brand zerstörte 1862 das ganze Kloster und alle Dächer der Kirche. Nachdem zuerst auf Kosten des Staates Nothdächer über der Kirche angebracht waren, erfolgte seit 1883 eine gründliche Wiederherstellung zur Erhaltung der wesentlichen Konstruktionen; hierzu lieferten die beiden Bauvereine in Köln und Neuss, der Staat und die Provinz sowie manche Private die Mittel, etwa 100 000 *M.* Es werden aber für die blofse Herstellung des Baues noch wenigstens 15 000 *M.* erforderlich sein. In der nächsten Zeit werden sich Benediktiner dort niederlassen, an welche die Stadt Köln einen Theil des Klostergutes verkauft hat, und wird dann wohl nicht nur das Aeufsere, sondern auch das Innere vollständig wieder hergestellt werden.

Vermischtes.

Hafenbau in Strafsburg i. Els. Der Plan der Anlage eines Kanals von Ludwigshafen nach Strafsburg ruht vorläufig noch auf ungewisse Zeit. Dagegen hat sich Strafsburg selbst an's Werk gemacht und einen Hafenbau begonnen, so dass man hofft, durch die Benutzung des Vorhandenen nicht nöthig zu haben, auf den Ludwigshafener Kanal zu warten. Diese Hafen-Anlagen sind bereits in grofsartiger Weise in Angriff genommen worden. Strafsburg zählte bisher nicht mehr in die für die Schiffahrt bedeutenden Rheinstädte, da es nicht die geringste Vorkehrung hatte, um ein Anlegen und Ausladen von gröfseren Fahrzeugen oder solchen gar den Zugang zur Stadt zu ermöglichen. Dieses soll nun mit den neuesten Werken gänzlich geändert werden. Fahrzeuge bis zu 100 ^{m} Länge sollen Zugang bis in das Innere des eigentlichen Stadtbereiches finden, Zu diesem Behufe wird die Schleuse des Marne-Rhein-Kanals derart umgebaut, dass solche Schiffe in den Kanal bis zum Kehler Thor gelangen können. Das eigentliche Hafenbecken erhält 700 ^{m} Länge bei 40 ^{m} Breite. In der Nähe desselben sind die Getreide-Lagerhäuser vorgesehen, für welche bereits Anmeldungen für eine Fläche von rd. 9000 ^{qm} vorliegen. Neben den Schienen-Gleisen werden hier auch Elevatoren aufgestellt werden. Ein Lagerhaus von vier Stockwerken mit je 3000 ^{qm} Lagerfläche, das im ganzen also 12,000 ^{qm} Lagerfläche bieten wird, während ein Platz von 700 ^{m} Länge und 80 ^{m} Breite zum Lagern von Kohlen ausersehen ist. Aufser den Schienensträngen, die überall die Verbindung herstellen, sind natürlich auch verschiedene Dampfkrahne an den geeigneten Plätzen vorgesehen und der neue Hafen wird so mit allen Errungenschaften der modernen Technik ausgerüstet sein. Man rechnet, dass er gleichzeitig 16 grofse Rheinfahrzeuge nebst einer unbestimmten Anzahl Kanalschiffe wird aufnehmen können.

Ueber die unterirdische Stadt-Fernsprech-Anlage in Berlin, an der in den letzten Jahren eifrig gearbeitet worden ist und die z. Z. im wesentlichen als vollendet betrachtet werden kann, macht eine aus amtlichen Quellen geflossene Mittheilung folgende Angaben. Die unterirdische Fernsprech-Anlage findet ihre natürlichen Knotenpunkte in den Vermittelungsämtern; von dort aus verzweigen sich die Röhrenstränge, welche einerseits die Vermittelungs-Aemter unter sich verbinden, andererseits nach den sogenanten Kabel-Aufführungs-Punkten geleitet sind. Bei den letzteren werden die in Röhren eingezogenen Fernsprechkabel, welche je 28 Leitungen enthalten, mit dem oberirdischen Drahtnetz in Verbindung gesetzt. Die Röhrenstränge haben insgesammt eine Länge von rd. 34 ^{km}; hiervon sind in der Nähe der Vermittelungs-Anstalten, wo die meisten Kabel zusammen laufen, rd. 10 ^{km} als Doppelstrang mit zwei neben einander liegenden Röhren gebaut. Für diese Röhrenstränge sind 42 075 ^{m} gusseiserne Normal-Muffenröhren von 20 bis 40 ^{cm} l. W. verwendet worden, von denen die Röhren mit dem gröfsten Querschnitt bis zu 90 Stück Kabel aufzunehmen vermögen. Das Gesammtgewicht der eingebetteten Röhren beträgt 4 545 746 ^{kg}; 522 gemauerte Kabelbrunnen gestatten den jederzeitigen Zu-

gang zu den Röhren. Aufserdem sind an besonders schwierigen Stellen (Strafsen-Uebergängen usw.) etwa 100 m schmiedeiserne Kasten eingelegt und 135 m gemauerte Kanäle hergestellt worden. 212 m eiserne Kabelkasten überspannen an verschiedenen Punkten die Spree und die Schiffahrts-Kanäle. Das Einziehen der Kabel in die Röhren erfolgt je nach Bedarf und ist gleichfalls aufserodentlich gefördert worden. Innerhalb eines Jahres sind 6384 Leitungen mit einer Gesammtlänge von rd. 3685 km in die Röhren eingezogen worden. Hiervon befinden sich schon 3823 Leitungen mit einer Länge von 1489 km im Betrieb.

Kölner Stadtbahn. Beim Umbau der Kölner Bahnanlagen, insbesondere dem Neubau des Zentral-Personen-Bahnhofes, haben sich grofse Veränderungen vollzogen. Die ganze, mit dem Betrieb so eng verknüpfte Bauleitung, welche bisher in Verbindung mit der Bauleitung der Nebenbahnen in der Eifel eine IV. Abtheilung der kgl. Eisenbahn-Direktion (linksrh.) bildete, ist an das kgl. Eisenbahn-Betriebsamt Köln (linksrh.) übergegangen, während die Nebenbahnen der III. Direktions-Abtheilung übertragen sind. Aus diesem Anlass ist der bisherige Bauleiter, Ober-Baurath Dircksen, zur kgl. Eisenbahn-Direktion Erfurt versetzt worden, wo für das thüringische Nebenbahnwesen eine besondere IV. Abtheilung unter Hrn. D.'s Leitung eingerichtet wird. Der bisherige Direktor des Betriebsamtes Köln (linksrh.), Hr. Regierungsrath Krug, ist als Mitglied an die kgl. Eisenbahn-Direktion Altona versetzt; an seine Stelle ist als Betriebs-Direktor und zugleich Bauleiter der Stadtbahnbauten Hr. Reg.- und Baurath v. Blanck, bisher in Stettin, berufen worden.

Die gewerbliche Fachschule der Stadt Köln hatte im Sommerhalbjahr 1889 folgende Besuchszahlen: in der maschinentechnischen Abtheilung 43, in der bautechnischen 46, in der kunstgewerblichen 28 und in der Vorklasse 31. Im Winterhalbjahr 1889/90 stellten sich die Besucherzahlen wie folgt: Maschinentechnische Abtheilung 70, bautechnische 236, kunstgewerbliche 91, Vorklasse 24.

Die Abgangs-Prüfung bestanden: im Herbst 1889 8 Maschinen-Techniker, 9 Bautechniker, 1 Kunsthandwerker, im Frühjahr 1890 5 Maschinen-Techniker, 19 Bautechniker, 7 Kunsthandwerker.

Das Lehrer-Kolleg umfasste, den Direktor mitgerechnet, 33 Personen, worunter 16 ordentliche Lehrer und 17 Hilfslehrkräfte, welche gröfstentheils nur im Winterhalbjahr zur Hilfe heran gezogen waren.

Preisaufgaben.

Preisschrift betr. die zweckentsprechendste Ausbildung der Bautechniker. Der Zentral-Vorstand des Deutschen Techniker-Verbandes veröffentlicht ein Beurtheilungs-Protokoll, nach welchem zu dessen oben angegebenen Preisausschreiben der Arbeit des Architekten und Fachlehrers an der Bauschule zu Strelitz i. M. H. Bennewitz der erste und jener des Dr. W. Baeumer, Professor der Architektur zu Strafsburg, der zweite Preis zuerkannt wurde. Die als beste anerkannte Preisschrift soll bei L. Hofstetter in Halle a. S. im Druck erscheinen.

Preisbewerbung um die St. Peterskirche in Frankfurt a. M. Die Arch. Hrn. Neher & v. Kaufmann in Frankfurt a. M. theilen uns mit, dass sie an dem Wettbewerbe überhaupt nicht betheiligt waren. Als Verfasser der Arbeit: „Will's Gott" nennt sich uns Hr. Arch. C. Schumann in Leipzig.

Todtenschau.

Rudolf Harlacher †. Am 28. v. M. ist zu Lugano der Professor an der deutschen technischen Hochschule in Prag, R. Harlacher, verstorben, ein Mann, dessen Arbeiten aus den Gebieten der Hydrometrie und Hydrographie ihrem Urheber den Ruf eines bedeutenden Spezialisten verschafft haben. Einer längeren Lebensbeschreibung, die wir in der Schweiz. Bauzeitung finden, entnehmen wir, dass H. am 21. Sept. 1842 in Schöfflidorff in der Schweiz geboren ward, schon 1860 in die Ingenieur-Schule des Züricher Polytechnikums eintrat und nach Vollendung seines Studiums in der kurzen Dauer von nur 3 Jahren in die Praxis des Eisenbahnbaues überging. Um sich eine mehr gesicherte Existenz zu schaffen, trat H. nach weiteren 3 Jahren in die Stelle eines Hilfslehrers und Dozenten am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich ein. Er wirkte hier besonders unter Culmann und es bot jene besondere Wirksamkeit ihm willkommenen Anlass und Gelegenheit zu erheblichen Erweiterungen und Vertiefungen seiner wissenschaftlichen Ausbildung. Nach abermals 3 Jahren, im Herbst 1869, erhielt H. eine Berufung an die technische Hochschule in Prag, welcher er indess erst nach längerer Ueberlegung folgte, weil eine grofse Anhänglichkeit an die Heimath ihm den Abschied erschwerte.

Es war in Prag nicht von vorn herein eine Thätigkeit, die ihn dem späteren Spezialistenthum zuführte, da er auf den allgemeinen Lehrgebieten des Wasser-, Strafsen- und Eisenbahnbaues zu wirken hatte. Erst später wurde H. infolge Zerlegung der Hochschule in eine deutsche und eine tschechische auf das engere Gebiet der Hydrometrie und Hydrographie geführt. Als Mitglied der hydrographischen Kommission des Königreichs Böhmen hat er nicht nur für dieses Land Arbeiten von grofsem Werthe geleistet, sondern durch die Eigenartigkeit derselben, durch neue Methoden, durch Vervollkommnungen von Messinstrumenten der Wissenschaft wesentliche Förderung und Erweiterung verschafft. Die Zahl seiner Schriften ist eine nicht kleine; ob mit den nachfolgenden Angaben der uns bekannt gewordenen die Reihe derselben erschöpft ist, steht dahin. Aus H.'s Feder gingen in verhältnissmäfsig kurzer Zeit hervor: Die von der hydrographischen Kommission des Königreichs Böhmen laufend heraus gegebenen Jahresberichte über die hydrometrischen Arbeiten und Beobachtungen seit 1875, umfassende Werke, deren Schaffung eine gewaltige Arbeitskraft erfordert, sowie ein Buch: Die Messungen in der Elbe und Donau und die hydrometrischen Apparate und Methoden des Verfassers.

Es ist im Interesse der experimentellen Hydrotechnik sehr zu beklagen, dass eine Kraft, wie die Harlacher's, schon nach so kurzer Zeit vom Arbeitsplatze abberufen worden ist.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Der bish. bei d. kgl. Minist.-Baukomm. in Berlin angestellte Bauinsp. Klutmann ist als Land-Bauinsp. an d. kgl. Reg. in Kassel u. der bish. bei d. Bauabth. des Minist. d. öffentl. Arb. angestellte Land-Bauinsp. Paul Böttger in Berlin als Bauinsp. an die kgl. Minist.-Baukomm. versetzt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Ludwig Haarmann in Seesen ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Geh. Brth. Beckmann, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts (Hannover-Altenbeken) in Hannover ist gestorben.

Württemberg. Die erled. Stelle des Ob.-Masch.-Mstrs. d. Gen.-Dir. der Staatseis. ist. d. Vorst. d. Lokomotiv-Werkst. Esslingen, tit. Ob.-Masch.-Mstr. Fischer übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Wo sind Einrichtungen ausgeführt um das in öffentlichen Schlachthäusern beschlagnahmte Fleisch, bezw. die Körper kranker Thiere durch Hitze zu vernichten und welche Fabrik baut die betr. Apparate? Zum nähern Verständniss der Frage wird hinzu gefügt, dass für den betr. Schlachthof weder die Benutzung einer Gasanstalt, noch die einer Fabrik künstlichen Düngers zur Verfügung steht. D. in W.

2) Befindet sich in Deutschland ein mehrstöckiges gröfseres Gebäude, dessen äufsere und innere Wände (und Decken) aus Eisenröhren beziehungsweise Profileisen und Drathgeflecht mit Zement oder Mörtelumhüllung hergestellt sind? Von welcher Firma ist dasselbe ausgeführt? L. S. in A.

3) Es wird um Nennung einer Fabrik gebeten, welche sogen. Trockenbriquetts erzeugt. (Briquetts aus Holzkohlen-Pulver), welche gut geeignet zur künstlichen Trocknung von Gebäuden sind. K. in B.

4) Welche Bezugsquellen giebt es für die Cerebotani'schen Messinstrumente; erwünscht wäre namentlich die Angabe einer deutschen Bezugsquelle. R. S. in G.

5) Es sind vereinzelt Nachrichten über Anwendung von Gummi zur Strafsen-Pflasterung durch die Tagesblätter gelaufen. Sind wirklich betr. Versuche irgendwo gemacht worden und wo ist darüber Auskunft zu erhalten? A. R. in A.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

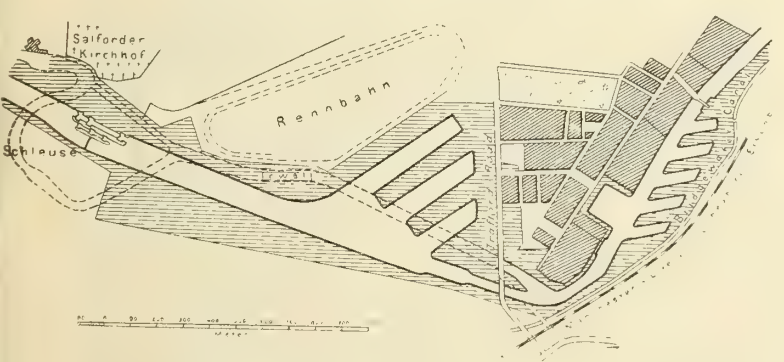
Berlin, den 12. November 1890.

Inhalt: Der Manchester Seekanal. (Schluss.) — **Vermischtes:** Eine Vorrichtung zum selbstthätigen Schluss des Spaltes unter Thüren. — Zur Anlage von Gleisbahnen bei Berührung öffentlicher Wege. — Zur Verhütung von Schwammbildung und Fäulniss bei eingemauerten Balkenköpfen. — Die Kosten der Berliner Stadteisenbahn. — Von der technischen Hochschule in Braunschweig. — Baugewerkschule Nürnberg. — **Preisaufgaben.** — **Aus der Fachlitteratur.** — **Personal-Nachrichten.** — **Brief- und Fragekasten.** — **Offene Stellen.**

Der Manchester Seekanal.

(Schluss.)

ie Grofsgrundbesitzer, deren Gebiet vom Kanal berührt wird, traten der Ausführung desselben fast ausnahmslos feindlich entgegen. Als die Genehmigung des Planes nicht mehr zu verhindern war, wurde es wenigstens durchgesetzt, dass der Gesellschaft erhebliche Leistungen zum Schutze ihres Eigenthums auferlegt wurden; so sehen wir die benachbarten Wiesen und Landflächen auf Entfernungen von Kilometern durch Mauern oder schwere, hohe, eiserne Geländer eingefasst. Den leidenschaftlichsten Widerstand leistete Sir Humphrey de Trafford, dessen Besitzung sich unmittelbar anschliefsend an Manchester auf eine Entfernung von 8 km zunächst am linken und dann an beiden Ufern des Irwell erstreckt. Der alte Baron, welcher seine Vorfahren für ein Jahrtausend als sesshafte Inhaber dieser Ländereien nachweisen konnte, wollte von der neuen Handelsstrafse durch dieselben nichts wissen. Um seine Gefühle zu schonen und seinen Widerspruch zu mildern,



wurde alles aufgeboten, um möglichst geringe Theile des vor den Thoren Manchesters liegenden Trafford-Parkes in Anspruch zu nehmen. Es wurde deshalb darauf verzichtet, am linken Ufer des neuen Kanals irgend welche Ländereien zu erwerben. Da nun andererseits am rechten Ufer des Irwell die Rennbahn Manchesters liegt, welche unerhörte Preise für Hergabe ihres Landes forderte, so war der Plan zu den Dockanlagen bei Manchester trotz aller Bemühungen recht dürftig ausgefallen. Noch dazu war zur Ausführung desselben die Niederlegung dicht bebauten Gebiets an der Grenze von Manchester und Salford erforderlich. — Da geschah es, dass kurz vor Inangriffnahme der Arbeit der alte Sir Humphry de Trafford diese Zeitlichkeit mit der Ewigkeit vertauschte und dass der seinem Vater folgende Baron bedeutend zeitgemäfsere Anschauungen von der Entwickelung des Handels und der Verwerthung von Ländereien hatte, welche es der Kanal-Gesellschaft ermöglichten, an der linken Seite des Irwell fernere 30 ha zu erwerben und den nun zur Ausführung gebrachten Dockplan zu entwerfen, welcher oben übersichtlich zur Darstellung gebracht ist.

Die Vorzüge des neuen Planes gegenüber dem alten erhellen aus den folgenden Zahlen:

	früherer Plan	ausgeführter Plan
Wasserfläche	40 ha	46 ha
Kaifläche	33 „	61 „
Kailänge	6,3 km	8,2 km

In der Uebersichts-Skizze ist die Kaifläche wagrecht schraffirt. Der Hauptschlauch des neuen Kanals oberhalb Trafford Road, von welchem rechts 5 Hafenarme von etwa 200 m Länge abzweigen, fällt mit dem Laufe des Irwell zusammen und bildet die Grenze zwischen Salford und Manchester. Es ist ersichtlich, dass die hauptsächlichen Hafenanlagen in das Gebiet von Salford fallen. Durch Hinabrücken der Schleusen bis in die Nähe des Salforder Kirchhofes ist in der ganzen Strecke bis dahin der Wasserstand bis 2,5 m unterhalb Kaimauer-Oberkante, welche mit der Höhe der umgebenden Strafsen übereinstimmt, angestaut, wodurch eine bequeme Ausnutzung der Anlagen gewährleistet ist.

Des Vergleiches halber wird hier hinzu gefügt, dass die in Betrieb befindlichen Kaianlagen in Hamburg eine Kailänge von 8,3 km am rechten Elbufer und 3,2 km am linken Elbufer besitzen. Dass aber keineswegs 1 km Kailänge in Manchester ebenso leistungsfähig sein wird, als es 1 km in Hamburg ist, erhellt aus der Vertheilung der Kailängen auf zahlreiche kurze und recht schmale Landzungen. Auch die Wasserfläche wird in Manchester verhältnissmäfsig sehr beschränkt sein, da in Hamburg abgesehen von dem durch den Elbstrom gebotenen grofsen Raum, zur freien Entwicklung des Wasserverkehrs den zusammen 11,5 km Kailänge Hafenflächen von zusammen 224 ha Inhalt gegenüber stehen.

Ueber die Art und Weise der Ausnutzung der Kaianlagen im Einzelnen liegen Pläne noch nicht vor. Die Kaimauern werden in derselben Weise erbaut wie die Schleusenmauern. Auch hier ist überall gewachsener Fels das Grundwerk.

Abgesehen von Manchester-Salford werden vor allem in Warrington Hafenanlagen geplant. Der Altlauf des Mersey wird hierzu benutzt; Kaimauern sind nicht vorgesehen, sondern nur abgepflasterte Böschungen mit Ladebrücken. Kohlenkippen sollen hier und bei Partington in der Mitte zwischen Warburton und Irlam erbaut werden, wo der Kanal sich zu einem Hafen für die Ausfuhr der Süd-Lancashire-Kohle erweitert.

Hier werden vermuthlich die meisten Dampfer, welche den Kanal befahren, ihre Bunkerkohle einnehmen. Kleinere Anlagen wird u. a. Ellesmere Port erhalten und in Runcorn und Weston Point werden die vorhandenen, sehr unvollkommenen Dockanlagen mit der Zeit voraussichtlich neueren Bauten weichen.

3. Schlusswort.

Bei Entwerfung des Kanals hat man sich die Leistungsfähigkeit desselben so grofs vorgestellt, dass dermaleinst ein Seeverkehr von 21 Millionen Reg.-Tonnen in jeder Richtung bewältigt werden kann. Ueber die ganz theoretische Bedeutung dieser aus der Zahl der im Kanal zu bewegenden Fahrzeuge abgeleiteten Verkehrsmenge hat man sich indessen keinen Täuschungen hingegeben, die Berechnung der Ertragsfähigkeit ist vielmehr auf einen Verkehr von 3 Millionen Reg.-Tonnen begründet. Die Hafenanlagen in Manchester werden zur Bewältigung eines solchen Verkehrs nicht genügen, die Behauptung, dass eigentlich der ganze Kanal ein Dock sei, ist indessen richtig. Nach geschehener Erweiterung kann an jeder Stelle gelöscht und geladen werden. —

Jede Durchschleusung wird 15 Minuten erfordern, so dass bei einer Fahrtgeschwindigkeit von 5 Knoten oder 8 km in der Stunde eine Zeit von 8—10 Stunden zur Fahrt von Eastham bis Manchester erforderlich ist. Der Kanal bleibt nahezu während der ganzen Tide zugängig, sofern nur der Zugangspriel unterhalb Eastham durch Baggerung genügend tief erhalten wird. Es ist dies ein nicht zu unterschätzender Vorzug gegenüber Liverpool, dessen Dockschleusen mit ihren Drempeln bis vor wenigen Jahren noch 0,6 bis 1,2 m über der Niedrigwasser-Höhe gewöhnlicher Springtide liegen und deshalb in der Taubentide auch bei Hochwasser nur 5,3 bis 5,9 m Wasser über den Drempeln hatten. Die grofsen Ozeandampfer konnten deshalb nur in der Hälfte der Tiden des Jahres vollbeladen die Liverpooler Docks erreichen und mussten häufig entweder auf dem Strom leichtern oder in die etwas tieferen Schleusen der gegenüber liegenden Birkenhead-Docks einlaufen. In den letzten Jahren ist dies Verhältniss allerdings gebessert. Sowohl am Nord- als auch am Südende der gewaltigen Dockreihe sind mit grofsem Kostenaufwande neue Docks bezw. tief liegende Eingangsschleusen erbaut. Das nördlich liegende Canada Vorbassin ist mit der Sohle auf 1,2 m unter N.-W. gew. Springt. gebracht und wird durch ein sehr sinnreich angeordnetes, kräftig wirkendes Spülsystem (es können

30 000 cbm Wasser in 1 Minute zur Spülung verwandt werden) von Niederschlägen rein erhalten. Der Drempel der Schleuse zum Langton Dock, an welches sich weitere Docks anschliefsen, liegt dann 0,6 m unter N.-W. gew. Springtide. Aehnlich ist an der Südseite beim Herculaneum Dock vorgegangen. In diesen neuen Eingangsschleusen ist bei Hochwasser-Taubertide 7,08 m Wasser und während der Springtide können die Schleusenthore bis zu $2^1/_3$ Stunden geöffnet bleiben, so dass in einer Tide Dampfer von einem Gesammtgehalt von 84 000 Reg.-Tonnen ein- und ausbefördert werden konnten.

Nichtsdestoweniger ist mit diesen unter grofsem Kostenaufwande durchgeführten Bauten noch lange nicht die Zugänglichkeit des Manchester Kanals durch die tief liegende Schleuse bei Eastham erreicht.

Die Sohlenbreite des Kanals von 36,6 m ist dieselbe wie bei der Erweiterung des Suez-Kanals zunächst durchzuführende Breite, durch welche der ununterbrochene Verkehr in beiden Richtungen ermöglicht werden soll. Die Tiefe von 7,92 m wird nahezu allen gröfseren Frachtdampfern der Neuzeit den Zutritt gewähren. Die Krümmungs-Verhältnisse sind im allgemeinen gute. Die der Lage der Sache nach nicht zu vermeidende starke Krümmung unterhalb Runcorn hat immerhin 2 km Halbmesser, während die Krümmungen beim Nordostsee-Kanal bis zu 1000 m Halbmesser herab gehen, allerdings unter wesentlicher Erweiterung des Querschnitts. Das Begegnen grofser Schiffe in Fahrt wird in dieser Krümmung sowie in den beiderseitig im Felsen mit steilen Ufern ausgeführten Strecken nicht ganz ungefährlich sein. Einfacher würde sich schon die Sache gestalten, wenn Vorkehrungen getroffen würden, eines der Schiffe gegebenen Falls am Ufer zu befestigen.

Durch Verwendung elektrischen Lichtes soll der Betrieb auch zur Nachtzeit aufrecht erhalten werden.

Als eine Behinderung der Fahrt ist das wegen der niedrigen festen Brücken unvermeidliche Streichen der Stengen zu bezeichnen, doch wird diese Handhabung von Sachverständigen als nicht zu schwierig angesehen. Erweiterungen des Kanals in ganzer Ausdehnung, ebenso die nach Maafsgabe der Schleusen-Abmessungen nicht ausgeschlossene Vertiefung desselben um 0,6 m werden sich bei dem im Betriebe befindlichen Kanale wegen der felsigen Beschaffenheit eines grofsen Theiles der Ufer und der Sohle nur schwer und mit grofsen Kosten beschaffen lassen. Die Nothwendigkeit, solche Erweiterungen vorzunehmen, wird aber auch kaum vorliegen.

Einen bedenklichen Punkt für den Betrieb des Kanals bildet es, dass seine Schleusenhaltungen mit der Entwässerung des Irwell auch die Abwässer Manchesters und anderer grofsen Städte aufnehmen müssen. Das vor 20 Jahren bei Gelegenheit der River pollution act entstandene Blaubuch bezeichnet den Zustand des Irwell und des Mersey oberhalb des Fluthgebietes als den eines Sieles. Einiges ist seidem besser geworden; Salford, die grofse Vorstadt Manchesters, Bolton und Rochdale haben durch Reinigung ihrer Abwässer einiges zur Linderung gethan. Weitere Besserungen stehen in Aussicht; denn die Städte sind nicht gesonnen, ein Vorgehen der Kanal-Gesellschaft gegen dieselben aufgrund des Gesetzes gegen die Verunreinigung der Flüsse abzuwarten. Vielmehr haben die Behörden von Manchester einer Anregung des Vorsitzendon der Kanal-Gesellschaft Folge gebend die Summe von 10 000 000 M. zur Verfügung gestellt, um die Abwässer vor dem Eintritt in den Fluss zu reinigen. Stockport ist in gleichem Sinne vorgegangen und man ist gegenwärtig bemüht, alle zu dem Niederschlagsgebiet des Irwell gehörigen Gemeinden zur Vornahme gemeinsamer Maafsregeln unter einen Hut zu bringen. Umfassende Versuche, die beste Art und Weise der Abwässer-Reinigung festzustellen, sind im verflossenen Sommer in Salford angestellt; und zwar ist sowohl die Reinigung durch elektrischen Strom wie die Fällung der unreinen Beimengungen durch Zusatz von Chemikalien inbetracht gezogen. In letzterer Beziehung wurde das Hauptgewicht darauf gelegt, solche Stoffe zu finden, welche in möglichst geringer Gewichtsmenge zugesetzt zu werden brauchen, weil man, wohl mit Recht, eine Hauptschwierigkeit in der Beseitigung des niedergeschlagenen Bodensatzes erblickt. —

Kann der Manchester Seekanal einen Verkehr von jährlich 3 Millionen Reg.-Tonnen in jeder Richtung bewältigen, so fragt es sich andererseits, ob diese Verkehrsmenge, welche der Berechnung der Ertragsfähigkeit zugrunde gelegt ist, sich einstellen wird.

Es kamen in Liverpool an:

	Von fremden Ländern u. engl. Kolonien		In Küstenfahrt	
	Schiffe	m. Million. Reg.-T.	Schiffe	m. Million. Reg.-T.
1885 . .	4668	5,17	12 189	2,50
1886 . .	4367	5,02	12 377	2,55
1887 . .	4477	5,19	13 342	2,75
1888 . .	4457	5,37	13 219	2,74

Die Gesammtzahl der angekommenen Reg.-T. ist von 8,11 Millionen in 1888 auf 9,29 Millionen in 1889 gestiegen.

Ein neuer Verkehrsweg bringt in der Regel neue Verkehrsmengen und es ist ja möglich, dass durch die erzielte Frachtersparniss die Erzeugnisse Lancashires im Wettbewerbe auf dem Weltmarkte so viel günstiger gestellt werden, dass die Ausfuhr dieser Erzeugnisse und damit die Einfuhr der Rohprodukte wesentlich zunimmt. So viel geht indessen mit Sicherheit aus den gegebenen Zahlen hervor: Wenn der Seekanal einen Verkehr von 3 Millionen Reg.-T. nach Manchester bringt, so muss in der ersten Zeit der Verkehr Liverpools mit dem Auslande — die Küstenfahrt kommt weniger inbetracht — ganz erheblich abnehmen.

In einsichtigen Kreisen Liverpools hat man sich mit diesem Gedanken abgefunden, wie die vom Bürgermeister Liverpools bei einer Besichtigung der Kanal-Arbeiten gesprochenen Worte: „Der Handel muss die billigsten Wege suchen, damit die Nation nicht überflügelt werde“ beweisen.

Man sucht andererseits das Möglichste zur Hebung der Gebrauchsfähigkeit der eigenen Dockanlagen zu thun. Zu diesen Arbeiten gehört vor allem die Anlage grofser Pumpwerke, um den Wasserstand in den weniger tiefen Docks, welche jetzt durch innere Schleusen mit den neuen tieferen Docks verbunden sind, zu heben. Die hierzu benutzten Zentrifugal-Pumpen erreichen bei 2,29 m Durchmesser der sich drehenden Scheiben, 1,37 m Rohrdurchmesser, 2,96 m Hubhöhe und 85 Umdrehungen in der Minute eine Fördermenge von 1185 t in der Minute. Auch an die Beseitigung der Barre wird gedacht, indem ein Pumpenbagger beschafft wird, der 500 t in der Stunde aus Tiefen von 3—10 m zu heben imstande ist. Dass es gelingen werde, auf diesem Wege die Fahrt über die Barre wesentlich zu erleichtern, erscheint allerdings fraglich. Das mehr Aussicht auf Erfolg versprechende, aber auch ungleich kostspieligere Mittel der Leitdämme ist im Ernste wohl noch nicht in Aussicht genommen. Ebenso sind die in politischen Zeitungen verbreiteten Entwürfe zu frei am Strome belegenen Anlegeplätzen für tief gehende Schiffe wohl noch als fromme Wünsche zu bezeichnen.

Dagegen wird der neueste Gedanke auf dem Gebiete der englischen Wasserbau-Technik: einen für kleine Seeschiffe und für Leichterschiffe bis 400 t Gehalt bestimmten Kanal zwischen dem Mersey und Birmingham herzustellen, von seiten Liverpools auf's wärmste unterstützt. Birmingham, als Mittelpunkt der Industrie Manchester gleichberechtigt, hat die gleichen Wünsche wie letztgenannte Stadt bezüglich billiger Frachtverbindungen mit der See. Vier Pläne für eine Wasserstrafse aus dem Herzen Englands zur See sind bearbeitet: sie führen unter Benutzung des Trent nach Hull, im Anschluss an die Themse nach London, über den Severn nach Bristol und nach dem Mersey. Der letztgenannte Plan, welcher die Liverpooler Docks und die grofsen dort endenden Dampferlinien mit Birmingham in unmittelbare Verbindung bringen würde, scheint gegenwärtig den Sieg davon zu tragen. Seine Ausführung würde Liverpool für den durch den Manchester Seekanal zu erwartenden Verlust einigermaafsen entschädigen. Wenn auch nicht für grofse Seeschiffe bestimmt, erscheint der Entwurf, die untere Strecke des Weaver durch einen 100 km langen Kanal mit Birmingham zu verbinden, wegen der zu überwindenden Terrain-Schwierigkeiten doch grofsartig genug. Sind doch Höhenunterschiede von 120 m durch eine Reihe von Schiffshebewerken zu überwinden, während in dem sogenannten „schwarzen Lande“ lange Strecken im Boden wie in den Böschungen aus Beton herzustellen sind, damit das Wasser nicht in den von Kohlenbergwerken zerklüfteten Boden versinke! Bubendey.

Vermischtes.

Eine Vorrichtung zum selbstthätigen Schluss des Spaltes unter Thüren. Thüren, welche an der Unterkante einen gröfseren Spielraum — Spalt — lassen, kommen theils als Folge mangelhafter Arbeit, theils wegen voraus zu sehender Ungenauigkeiten in der Lage des Fufsbodens, theils auch aus dem Grunde vor, dass die Legung eines Teppich oder Linoleum-Belags auf dem Fufsboden dazu nöthigt, zwischen Thür und Fufsboden einen gewissen Höhentheil unverschlossen zu lassen.

Um den in besonderen Fällen sehr fühlbaren Uebelständen abzuhelfen, welche das Vorhandensein eines solchen Spaltes mit sich bringt, haben W. Gratz und J. Müller in Diedenhofen eine Vorrichtung ersonnen, welche diesen Spalt selbstthätig schliefst, wenn die Thür geschlossen und das Schliefsmittel wieder beseitigt, wenn die Thür geöffnet wird. Die auf- und niedergehenden Bewegungen, welche das Schliefsmittel, ein entsprechend hoher Streifen aus Leder, Gummi, Filz usw. bestehend, ausführt, müssen daher in Abhängigkeit von den Bewegungen der Thür selbst stehen. Dieselben werden durch einen Mechanismus hervor gebracht, welcher zunächst aus einer der Breite nach über den Thürsockel fortreichenden Schiene besteht, an welcher der Schliefsstreifen mittels Winkelhebel aufgehängt ist; diese Schiene wird an einem Ende von einer Spiralfeder angezogen und am andern von einer regelbaren Schraube gehalten, mit welcher ein Hebelwerk verbunden ist; das andere Ende des an der Thürverkleidung angebrachten Hebelwerks ist durch ein kurzes Kettchen mit der Thürrahm in Verbindung gesetzt. Vermöge Wirkung der Spiralfeder wird nahe dem Augenblick, wo der Thürschluss erfolgt, die vorerwähnte Schiene sammt dem daran hängenden Dichtungsstreifen sich senken und den Spalt schliefsen, während beim Oeffnen der Thür Schiene und Streif sich wieder heben, so dass letzterer über ein etwaiges Hinderniss fortgeht.

Dass man die untere Begrenzung des Streifs genau der Fufsbodenform anpassen, also einen sehr dichten Schluss erzielen kann, versteht sich von selbst und bildet einen wesentlichen Vorzug der Vorrichtung Es scheint uns nur, dass derselben eine etwas gröfsere Einfachheit zu wünschen wäre, da die Schrauben, Hebel und Ketten, welche vorkommen, kleine Wandlungen erleiden, welche öftere Regelungen des Ganzen nothwendig machen können; vielleicht gelingen bei weiterer Durcharbeitung der Konstruktion solche Vereinfachungen ohne Schwierigkeit. Ein anderes Bedenken, welches Derjenige, der den Apparat nicht schon gesehen, haben könnte, dass nämlich durch die Anbringung des Apparats eine Verunstaltung der Thür herbei geführt, ist gegenstandslos, da die Haupttheile jenes unter einem Blechschirme verborgen liegen, welche die Sockelhöhe der Thür erhalten und mit der Architektur der letztern in Uebereinstimmung gesetzt werden kann.

Zur Anlage von Gleisbahnen bei Berührung öffentlicher Wege. Der Ziegelei-Besitzer J. hat innerhalb des Gemeinde-Bezirks Kallinchen ein aus Grubenschienen bestehendes Gleis angelegt, das — einen früheren Kommunalweg durchkreuzend — zwei ihm gehörige Grundstücke, seinen Thonberg und seine Ziegelei, verbindet und auf dem Sachen durch mittels Menschenkraft bewegte Wagen fortgeschafft werden. J. hatte zur gröfseren Sicherheit den Konsens zu dieser Anlage nachgesucht und denselben auch seitens des Amts-Vorstehers des Amts Bezirks Motzen ohne Vorbehalt eines Widerrufs unter dem 16. Juli 1883 erhalten.

Nachdem neuerdings der Weg in eine Kreis-Chaussee umgewandelt war, verfügte der Amts-Vorsteher, dass die früher ertheilte Genehmigung ungiltig sei, da letztere von dem Regierungs Präsidenten hätte ertheilt werden müssen; J. wurde aufgefordert, binnen 6 Wochen entweder die Konzession desselben zu der bestehenden Anlage zu beschaffen oder letztere, bei Vermeidung der Exekution, zu beseitigen. Mit der gegen diese Verfügung gerichteten Beschwerde von dem Landrath des Kreises Teltow und demnächst dem Regierungs-Präsidenten zu Potsdam zurück gewiesen, beschritt J. den Klageweg. Das Ober-Verwaltungs-Gericht machte sich in der Sache dahin schlüssig: Die erlassene Verfügung lässt sich nur dann als berechtigt anerkennen, wenn es eine gesetzliche oder auch nur polizeiliche Norm giebt, die jedem Privaten die Anlage von Gleisbahnen ohne vorgängige staatliche Erlaubniss verbietet. In dem Gesetz vom 3. November 1838 ist zwar eine solche Vorschrift für die „Eisenbahnen" enthalten, der Inhalt desselben ergiebt jedoch, wenn auch darin der Begriff der Eisenbahnen nicht definirt und insbesondere nicht ausdrücklich auf den Dampf-Betrieb beschränkt ist, so viel als unzweifelhaft, dass unter jenen nur Transport-Unternehmungen verstanden werden, die als öffentliche Verkehrs-Anstalten dem Publikum eröffnet und als solche dem Eisenbahn-Polizei- und Betriebs-Reglement unterstellt sind. Für die grofse Zahl ähnlicher Anstalten, welche durch auf Schienen laufende Wagen Personen oder Güter befördern, zu den Eisenbahnen im Sinne des Gesetzes von 1838 aber nicht zu zählen sind, fehlt es zur Zeit noch an jeder allgemeineren gesetzlichen Bestimmung. Selbst derartige Transportmittel, welche zur Unterhaltung des öffentlichen Verkehrs innerhalb der Orte dienen, sind im § 37 der Reichs-Gewerbe-Ordnung zwar berücksichtigt, aber nur insofern, als deren Regulirung der Ortspolizei übertragen ist, so dass auch hier das Gesetz von der Anforderung vorgängiger Erlaubniss zu deren Errichtung abgesehen hat. Aber auch diese Bestimmung kommt gegenwärtig nicht inbetracht, da die streitige Bahn weder in einem Orte liegt, noch dem öffentlichen Verkehr dient. Die Thätigkeit der Polizei hat sich, abgesehen von den Fällen des § 37, auch den Bahn-Anlagen gegenüber im allgemeinen nur auf der Grundlage des § 10, Th. II, Tit. 17 des Allgemeinen Landrechts zu bewegen; die Behörde ist erst zum Einschreiten befugt, wenn Störungen der öffentlichen Ordnung und Sicherheit eingetreten oder doch nach verständigem Ermessen zu befürchten sind. Nur wenn in solcher Art die ihrer Obhut anvertrauten Interessen durch Bahn-Anlagen gestört werden, darf sie deren Errichtung hindern oder errichtete beseitigen lassen, nicht aber lediglich um deswillen, weil sie noch nicht zu übersehen vermag, ob solche Störungen eintreten, weil sie die Anlage noch nicht geprüft und vorgängig genehmigt hat. Entstehen allerdings Gleis-Anlagen in gröfserer Zahl, so kann die Polizei allgemein die Voraussetzungen, unter denen solche zugelassen werden sollen, vorschreiben oder auch zur Kontrole, dass diese im Einzelfall beachtet werden, die vorgängige Vorlage des Projekts und dessen Genehmigung anordnen. Eine dahin gehende Verordnung ist jedoch für den hier fraglichen Amtsbezirk nicht erlassen. Fehlt es aber an einer bezüglichen gesetzlichen oder lokalen Rechtsnorm, so hat der Amts-Vorsteher durch die Anforderung, dass Kläger zu der bestehenden Anlage die Genehmigung einholen oder jene beseitigen müsse, das bestehende Recht verletzt und es ist demnach die angegriffene Verfügung und der dieselbe aufrecht erhaltende Bescheid des Regierungs-Präsidenten aufzuheben.

L. K.

Zur Verhütung von Schwammbildung und Fäulniss bei eingemauerten Balkenköpfen wurde beim Neubau einer Doppelvilla dahier unmittelbar an den Stirnen der, auf dem Mittelgiebel auflagernden, Balken entlang, eine alte werthlose — Siedröhre eingelegt, welche an ihrem Ende über die Verputzfläche der Verfassungsmauer um ein Weniges vorsteht, mit dem anderen Ende in ein Ventilations-Kamin mündet; an jedem Balkenkopfe ist diese Röhre angebohrt; die Balkenköpfe sind an den Seitenflächen trocken eingemauert und stofsen mit der unteren Stirnkante an die Röhre, auf deren Decke ein Hohlraum an jeder Balkenstation ausgespart ist. Dadurch werden sämmtliche Balkenköpfe fortwährend mit der Aufsenluft in Verbindung gebracht und ohne besonderen Kostenaufwand die immerhin nöthige nachträgliche Austrocknung des Balkenholzes befördert.

Bei gleichlaufenden Gebälken auf die ganze Haustiefe kann die Röhre innerhalb des Giebels von einer zur anderen Umfassung durchgelegt werden, wobei derselbe Erfolg ohne Ventilations-Kamin erzielt wird. Auch lassen sich die auf den Umfassungs-Mauern auflagernden Balkenköpfe in gleicher Weise mit der Aufsenluft in Verbindung bringen. Eine derartige Anbringung von an den Balkenköpfen vorüber führenden Luft-Kanälen, deren Ein- und Ausmündungen am Aeufseren kaum wahrzunehmen und deren Kosten ganz unerhebliche sind, dürfte sich in vielen Fällen empfehlen.

Fr. Bauer, Architekt.

Die Kosten der Berliner Stadteisenbahn haben sich nach neuerlichen endgiltigen Feststellungen etwas anders ergeben, als 5 Jahre nach Eröffnung der Bahn — 1887 — im Archiv für Eisenbahnwesen und danach auf S. 46 Jahrg. 1887 d. Ztg. mitgetheilt ward.

Sie betragen, wenn die Kosten der östlichen und westlichen Anschlüsse hinzu gerechnet werden:

35 199 000 *M.* für Grunderwerb und
39 886 000 „ „ Baukosten.

Von ersterer Summe sind jedoch abzurechnen für über Bedarf hinaus erworbene und wieder veräufserungsfähige Grundstücke 8 000 000 *M.* Nach Anrechnung dieser Zahlen stellen sich

die Grunderwerbs-Kosten der Stadtbahn auf	27 199 000 *M.*
„ Baukosten „ „ „	33 339 000 „
zusammen	60 538 000 *M.*

d. h. bei 12,145 km Bahnlänge auf rd. 5 000 000 *M.* für 1 km.

Von der technischen Hochschule in Braunschweig. Der Chronik der Hochschule für das Studienjahr 1889/90 entnehmen wir folgende Mittheilungen:

An die Stelle der früheren Bezeichnung „Direktor" bezw. „Direktorat" für die Leitung der Hochschule sind die Bezeichnungen „Rektor" und bezw. „Rektorat" getreten. Bei den Abtheilungen für Maschinenbau und für technische Chemie haben Unterrichts-Erweiterungen stattgefunden. Bei ersterer ist die Elektrotechnik zu einem selbständigen Unterrichtszweig ausgestaltet und ein besonderer Dozent dafür in der Person des Professors W. Peukert bestellt worden. Bei letzterer sind besondere Lehrgänge für Chemiker, welche sich der Untersuchung

von Nahrungs- und Genussmitteln widmen wollen wie desgl. für „Zuckertechniker" eingerichtet.

In den Ruhestand getreten sind die Professoren Geh. Hofrath Dr. Knapp, Geh. Hofrath Dr. Sy und Rincklake. Durch Todesfall verlor die Hochschule den Professor Dr. Sievers; durch Verzug nach Dresden den Professor Engels, desgl. nach Berlin den Professor Dr. Vogel. Aufser dem schon oben genannten Prof. Peukert sind dem Lehrkörper der Hochschule dagegen hinzu getreten: Die Professoren Dr. R. Meyer bisher an der Staats-Gewerbeschule zu Reichenberg in Böhmen, Möller, bisher an der technischen Hochschule in Karlsruhe und Oberlehrer Dr. W. Brandes vom Gymnasium zu Braunschweig.

Baugewerkschule Nürnberg. Bei der diesmaligen Einschreibung für die Tagesschule der Baugewerkschule haben sich 394 Schüler angemeldet, davon 148 für den I. Kurs, 114 für den II., 72 für den III., 39 für den IV. und 21 Schüler für den V. Kurs.

Da laut Magistrats-Beschluss vom 31. Oktober für den 1. Kurs nur 110 Schüler aufgenommen werden sollen, mussten 38 zurück gewiesen werden, weitere 11 Schüler sind infolge des Ausfalls der Vorprüfungen abgewiesen worden. Die Zurückgewiesenen sind um so mehr in eine üble Lage gekommen, als sie bei der vorgerückten Zeit auch an keiner andern Baugewerkschule mehr aufgenommen werden und sich unter denselben viele ältere Leute im Alter bis zu 25 Jahren befinden.

Da ähnliche Erscheinungen wie die in Nürnberg zu Tage getretenen sich auch bei einigen preufsischen Baugewerkschulen heraus gestellt haben, ist der Schluss nicht abzuweisen, dass die vorhandenen Schulen das Bedürfniss nicht decken. Wenn nur die Unterrichts-Verwaltung den Städten gegenüber ihre Forderungen bei Gründung neuer Baugewerkschulen auf einen angemessenen Umfang herab mindert, dürfte es unter den Verhältnissen der Gegenwart und voraussichtlich auch der Zukunft nicht schwer halten, einige neue Baugewerkschulen ins Leben zu rufen; hinzu gefügt werden mag sogleich, dass am 1. d. M. in Magdeburg eine neue Baugewerkschule eröffnet worden ist.

Preisaufgaben.

Erlangung von Schriften über die zweckentsprechendste Ausbildung des Bau- bezw. des Maschinen-Technikers. (Man vergl. die Mittheilung in No. 90 S. 548.) Die Entscheidung über die eingegangenen Arbeiten war zwei verschiedenen Preisrichter-Kollegien übertragen. Es haben je einen I. Preis erhalten der Architekt Bennewitz zu Strelitz i. M. und der Techniker-Verein zu Halle a. S., je einen II. Preis der Professor der Architektur Dr. Bäumer zu Strafsburg i. Els., der Berliner Techniker-Verein und der Ingenieur Otto Gähring zu Gerresheim bei Düsseldorf. Die Herausgabe der preisgekrönten Schriften wird durch die Buchhandlung Ludw. Hofstetter in Halle a. S. demnächst erfolgen.

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Hilken, Hauptmann a. D. Praktische Winke für Einjähr.-Freiwillige und deren Eltern, Vormünder usw., Wahl der Waffen-Gattung und des Truppentheiles nebst den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften der Wehr- und Heer-Ordnung. 8. Tausend. Berlin 1890; Heuser's Verlag (Louis Heuser). — Pr. 60 Pf.

Glinzer, Dr. E., Lehrer d. allgem. Gewerbeschule a. d. Schule für Bauhandwerker in Hamburg. Grundriss der Festigkeits-Lehre. Zum Gebrauch an Handwerkerschulen, insbesondere Baugewerk- und Maschinenbauschulen, sowie zum Selbst-Unterricht. Mit 91 Text-Abb. u. mehr. Taf., sowie m. zahlr. Uebungsbeisp. u. Aufg. Dresden 1890; Gerhard Kühtmann.

Beerholdt, Alexander. Unser Kreditwesen und dessen Schäden. Dresden 1890; M. A. Beerholdt. — Pr. 1 ℳ.

Behse, Dr. W. H., Bmstr. u. Rektor d. städt. Gewerbeschule in Dortmund. Der Bau hölzerner Treppen. Eine kurze Anleitung zum Selbst-Unterricht für Zimmerleute und Tischler. 3. verb. Aufl. Mit 64 Abbild. auf 4 Taf. Weimar 1890; B. F. Voigt. — Pr. 1 ℳ.

Ledebur, A., Prof. a. d. kgl. Bergakademie in Freiberg i. S. Eisen und Stahl in ihrer Anwendung für baulichgewerbliche Zwecke. Ein Lehr- und Handbüchlein für Alle, die sich des Eisens bedienen. Berlin 1890. S. Fischer.

Maertens, Herm., kgl. Brth. Optisches Maafs für den Städtebau. Bonn 1890; Max Cohen & Sohn (Fr. Cohen).

Schloms, E., Der Schnittholz-Berechner. Hilfsbuch für Käufer und Verkäufer von Schnitt-Material, Zimmermeister, Holz-Spediteure usw. Weimar 1890. B. Fr. Voigt. — Pr. 1,80 ℳ.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Geh. Reg.-Rth., Prof. Raschdorff in Berlin ist d. kgl. Kronen-Orden II. Kl., dem im Bereich der kgl. Minist.-Bau-Komm. angestellten Bauinsp., Brth. Friedr. Schulze in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; den Landes-Bauinsp. Karl Aug. Ed. Köcher in Halberstadt, Karl Marcus Ludw. Edm. Müller in Erfurt, Wilh. Kleinschmidt in Hannover, Friedr. Gravenhorst in Stade, Karl Rhode in Lingen, Alex v. Bodecker in Osnabrück ist der Charakter als Brth. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Josef Voigt aus Küllstedt i. Thür., Paul Kitschler aus Glatz (Hochbauf.); Nicolaus Gutjahr aus Gernsheim, Hessen (Ing.-Bauf.); Max Jaretzki aus Liegnitz (Masch.-Bauf.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Heinr. Kerkhoff in Koblenz ist die nachges. Entl. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Sachsen. Der Betr.-Insp. Alb. Kasp. Christ. v. Schönberg ist mit d. Verwaltg. d. Betr.-Ob.-Insp. Dresden-Neust. betraut, der Abth.-Ing. Theod. Schönleber z. Betr.-Insp. in Dresden-Neust. ernannt. Der Abth.-Ing. in Geithain, Heinr. Rich. Kaiser mit d. Verwaltg. des Sekt.-Bür. Brand betraut, ist z. Abth.-Bür. II. in Freiberg, d. Abth.-Ing. Georg Edm. Lucas, mit d. Verwaltg. d. Sekt.-Bür. Dohna betraut, z. Abth.-Bür. in Zittau versetzt.

Ernannt sind: Der Sekt.-Ing. Felix Jul. Rohrwerder, beim Sekt.-Bür. Glashütte, z. Abth.-Ing. in Geithain; der Reg.-Bmstr. I. Kl. beim Ing.-Hauptbür., Ernst Hugo Toller z. Sekt.-Ing. bei d. Sekt.-Bür. für d. Umbau der Dresdener Bahnh.; der Reg.-Bmstr. I. Kl. beim Bez.-Ing.-Bür. Chemnitz, Alb. Schneider z. Sekt.-Ing. in Kirchberg; letzterer wird jedoch bis auf weiteres kommandoweise z. Vermess. auf d. 2. Sekt. der Linie Saupersdorf-Schönheide-Wilzschhaus verwendet.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Bericht der letzten No. d. Bl. betreff. meinen Vortrag im Architekten-Verein zu Berlin befinden sich einige Irrthümer: Die Breite der Bühne in Oberammergau beträgt nicht 52 m sondern nur 42 m; der Zuschauerraum hat nicht 6000 sondern nur 4000 Sitzplätze, zu denen bei grofsem Andrang 300—500 Stehplätze in den Gängen treten.

Sturmhöfel.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Welche lohnenden Verwendungen bieten sich heute für das Holz von Robinia pseudo Acacia? Wird das Holz wie früher so auch heute noch im Schiffbau (Nägel) gebraucht oder nicht?

H. in B.

2) Auf einer schmiedeisernen Bogenbrücke von rund 30 m Spannweite ist die Fahrbahn mit Holz und der Fufssteig mit Gussasphalt abgedeckt. Das Holzpflaster treibt derartig, dass die seitlichen Bordsteine gehoben worden sind und nun eine Schlangenlinie bilden und der Gussasphalt ist voller Risse. Welche Mittel sind gegen diese Erscheinungen anzuwenden?

D. in F.

3) Hat sich das Verfahren Eisentheile durch Naphta-Dämpfe gegen Rosten zu schützen bereits bewährt und wer könnte über bezügliche Erfahrungen Mittheilung machen. v. U. in W.

4) Es wird um Mittheilung von Erfahrungen über den Patent-Aschen-, Funken- und Rufsfänger von F. Ebeling in Lindenau-Leipzig gebeten. K. in L.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbrth. d. Stadtverord.-Vorst. Weller-Königsberg i. Pr. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr.; Ob.-Bürgermeister Becker-Köln; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kr.-Ausschuss-Memel.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Zentral-Stelle für staatl. Hochbauwesen-Dresden, Annenstr. 17; Arch. Schmidtmann & Klemp-Dortmund. — Je 1 Ing. d. d. Zentr.-Bür. d. Unterweser-Korrekt.-Bremen; Magistrat-Breslau. — Lehrer für Modelliren in Holz u. z. Feldmessen d. H. 633 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Posen. — 1 Geometer d. V. 1436 Rud. Mosse-Breslau. — 1 Kataster-Gehilfe d. d. Stadtbauamt-Altona a. E. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (B.-M.)-Düsseldorf; Garn.-Bauinsp. Zaar-Berlin, Calvinstr. 10; Reg.-Bmstr. Bennstein-Krefeld; Arch. Ph. Strigler-Frankfurt a. M.; Kulturtechn. Schwetke-Malchin i. M.; M. 437 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Dir. Berlin. — Je 1 Zeichner d. d. Stadtbauamt-Altona a. E.; kais. Fortifikation-Cuxhaven; kgl. Fortifikation-Magdeburg. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (M.-E.)-Münster i. W.

II. Aus anderen techn. Blättern.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

2 Stadt-Bauinsp. d. Ob.-Bürgermstr. Jaeger-Elberfeld. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. Dir. der Ostpr. Südbahn-Gesellschaft.-Königsberg i. Pr. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreisausschuss-Cranz. — 1 Bfhr. d. T. Girbig-Posen.

b) Architekten u. Ingenieure.

Ing. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Hannover.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Landmesser, Hilfsfeldmesser, Bauassist. u. Techniker d. d. kgl. Eis.-Dir.-Hannover. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp.-Arnstadt; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Kottbus; kgl. Eis.-Insp. Mohrungen, Ostpr.; Reg.-Bmstr. E. Otto-Norderney; die M.-Mstr. E. Horn-Marienburg, Westpr.; L. Döhlert-Neidenburg, Ostpr.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 15. November 1890.

Inhalt: Zur Frage der Verbesserung der Lagerungs-, Lösch- und Lade-Vorrichtungen Berlins. — Karl Boetticher als Ornamentiker. — Zur Verbesserung des Holzpflasters. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ueber den griechischen Marmor. — Ueber den Bauzustand der Prager Karlsbrücke. — Unterirdische elektrische Eisenbahn in London. — Deckeneinsturz im städtischen Museum zu Leipzig. — Ueber den Fortgang der Arbeiten am Bau des Reichsgerichts-Gebäudes in Leipzig. — Die Ausdehnung der sibirischen Eisenbahnbauten. — Personal-Nachrichten. — Briefkasten. — Offene Stellen.

Zur Frage der Verbesserung der Lagerungs-, Lösch- und Lade-Vorrichtungen Berlins.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 556 u. 557.)



Unter diesem Titel veröffentlichten im Jahre 1885 die Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin eine Denkschrift[1], in welcher in überaus klarer Weise die Unzweckmäfsigkeit der bisher in Berlin in dieser Hinsicht bestehenden Verhältnisse und das Bedürfniss des Handels zur energischen Ausgestaltung der Lösch-, Lade- und Lagerungs-Vorrichtungen im Sinne moderner, maschinell betriebener Lade-Vorrichtungen dargelegt wurde.

Eine Ergänzung in gleicher Richtung fand diese Schrift bald darauf in dem Bericht der Subkommission des Magistrats[2] „über die Gestaltung des Ladeverkehrs an den öffentlichen Wasserstrafsen Berlins", welcher der Stadtgemeinde die Mitwirkung zur Befriedigung des Bedürfnisses an Ladegelegenheiten in Berücksichtigung der für die ökonomische Entwickelung der Stadt höchst bedeutenden einschlägigen Interessen empfiehlt.

Von wie grofser Tragweite diese Interessen thatsächlich sind, ergiebt sich am klarsten aus der nachfolgenden statistischen Tabelle, welche die Güterbewegung Berlins zu Wasser und durch die Eisenbahn für die Jahre 1882 bis 1888 zeigt.

Jahrgang	Schiffs-Verkehr: Angekommen t	Schiffs-Verkehr: Abgegangen t	Schiffs-Verkehr: Snmma der angekommenen und abgegangenen Güter	Eisenbahn-Verkehr: Angekommen t	Eisenbahn-Verkehr: Abgegangen t	Eisenbahn-Verkehr: Summa der angekommenen und abgegangenen Güter
1882	2 854 078	282 716	**3 127 794**	2 295 526	484 441	**2 779 967**
1883	2 896 526	267 794	**3 164 320**	2 840 587	484 675	**3 325 262**
1884	3 074 900	273 385	**3 348 285**	2 935 826	570 135	**3 505 961**
1885	3 426 415	314 613	**3 741 028**	3 082 061	517 717	**3 599 778**
1886	3 632 690	296 051	**3 928 741**	3 555 289	523 747	**4 079 036**
1887	4 238 254	355 596	**4 593 840**	3 863 149	587 286	**4 450 435**
1888	4 240 744	339 749	**4 580 493**	3 799 290	660 450	**4 459 740**

Zur Veranschaulichung der absoluten Gröfse des Berliner Schiffs-Verkehrs sei hier gleich angeführt, dass derselbe den Binnenschiffahrts-Verkehr selbst von Hamburg bedeutend überflügelt; denn während in Berlin im Jahre 1888 die Summe der angekommenen und abgegangenen Güter 4 580 493 t betrug, erreichte sie in Hamburg im gleichen Jahre nur die Höhe von 2 790 245 t.

Des weiteren aber zeigt die Tabelle, wie der Schiffs-Verkehr trotz der mangelhaften Lade-Vorrichtungen seit 1882 um mehr als 46 % gewachsen ist und speziell, wie derselbe in den beiden letzten Jahren den Eisenbahn-Verkehr an Bedeutung übertrifft.

Inzwischen haben sich noch die Verhältnisse zugunsten einer weiteren erheblichen Zunahme des Berliner Schiffs-Verkehrs verschoben; denn nachdem die Staats-Regierung zur Verhütung einer Ueberlastung des Eisenbahn-Verkehrs eine Verbesserung der Schiffahrts-Strafsen als eine dringende Nothwendigkeit erkannt hatte, wurde im Jahre 1886 „die Verbesserung der Schiffs-Verbindung von der mittleren Oder nach der Oberspree bei Berlin" und im Jahre 1887 „die Regulirung der oberen Oder" beschlossen.

Die nun bald vollendeten Verbesserungen an den Schiffahrts-Verhältnissen der Oberspree, der mittleren Oder und ihrer Kanäle, die bevor stehende Regulirung des oberen Oderlaufes und das damit in Verbindung stehende Projekt eines Donau-Oder-Kanals eröffnen Gegenden und Produkten, welche bisher auf den Landtransport angewiesen waren, einen bequemen Wasserweg nach der Hauptstadt, den möglichst bis ins Herz der Stadt hinein zu führen und hier durch rationelle Lade-Vorrichtungen voll nutzbar zu machen, gleicherweise im städtischen Interesse wie im Interesse der östlichen und südlichen Provinzen Preufsens liegen und als eine der dringendsten wirthschaftlichen Aufgaben anerkannt werden muss. In viel höherem Maafse wie bisher werden landwirthschaftliche Produkte und die Erzeugnisse der schlesischen Bergwerks-Industrie den Wasserweg nach Berlin einschlagen und ein weiteres mächtiges Anschwellen des Schiffs-Verkehrs, besonders auf der Oberspree hervor rufen.

Dass diesen grofsen und ständig wachsenden Anforderungen gegenüber die jetzigen primitiven Verhältnisse durchaus unzulänglich sind, ist in den beiden oben erwähnten offiziellen Auslassungen mit zutreffender Schärfe nachgewiesen.

Es erhellt klar auch aus einem Vergleiche mit dem, was man für den geringeren Binnen-Schiffsverkehr Hamburgs seit 1882 an Kai-Anlagen zu schaffen für nöthig gehalten hat; es sind dies nicht weniger als 7000 laufende Meter,[3] während Berlin an dauernd öffentlichen Ladestrafsen nur rd. 3600 laufende Meter besafs. Sicherlich wäre man auch seitens der Stadtgemeinde Berlin in der Abhilfe

[1] Siehe Korrespondenz der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin, 8. Jahrgang, No. 7.

[2] Siehe Kommunalblatt der Haupt- und Residenzstadt Berlin 1886 No. 16.

[3] Vergl. „Hamburg und seine Bauten", heraus gegeben vom Architekten- u. Ingenieur-Verein daselbst.

Karl Boetticher als Ornamentiker.

Die alten Schüler Karl Boetticher's, zu denen ich selbst zähle, werden mir gewiss zustimmen, wenn ich es im Nachstehenden unternehme, das Andenken an die Lehrthätigkeit des Meisters im Fache des Ornament-Zeichnens wieder aufzufrischen. Boetticher versammelte um sich zugleich an der damaligen Bauakademie und an der Kunstakademie einen grofsen Kreis von Schülern und wusste denselben durch die gestellten Aufgaben, durch die geforderte Bearbeitung jedesmal von ihm selbst gegebener Skizzen, seiner „Impromptus", wie er selbst sagte, eine ganz neue Anschuung über die Stilistik der griechischen Einzelformen zu übermitteln. Allerdings fühlte sich der Schüler, wenn er etwa von Strack zu Boetticher kam, aus einer lässlichen Freiheit in eine gewisse Enge versetzt: aber grade diese Beschränkung der Selbstthätigkeit der Lernenden auf wenige strenge Forderungen, einmal auf das Wesen der Linienführung für das Detail im grofsen Maafsstabe und dann auf die Stimmung in der Farbengebung, konnte einen tiefen und nachhaltigen Eindruck nicht verfehlen.

Dem Andenken Boetticher's geschieht einigermaafsen Unrecht, wenn man seine Thätigkeit als Ornamentiker neben seinem ästhetisch theoretischen Bemühen auf litterarischem Gebiete aufser Acht lässt, und deshalb mag eine Erörterung über den erstgenannten Theil seines Wirkens wohl eine nothwendige Ergänzung zu dem, den Werth der „Tektonik der Hellenen" besprechenden Aufsatze in No. 64 und 66 der Dtsch. Bauzeitung bilden, umsomehr, als die Richtung Boetticher's als Ornamentiker sich nicht ganz mit seiner Tendenz als Theoretiker deckt.

Boetticher's „Tektonik der Hellenen", die litterarische Hauptleistung seines Lebens, ist wohl zweifellos mit anderen Versuchen moderner ästhetischer Spekulation, welche dem Ziele zustreben, aus der griechisch-nationalen die Grundlinien einer absoluten Kunst abzuleiten, in eine Reihe zu stellen; denn mit dem historisch gegebenen Griechenthum haben die Schlüsse Bötticher's auf die Entstehung griechischer Kunstformen ebenso viel oder ebenso wenig zu schaffen als jene. Der naive Standpunkt, das einfache Anerkennen geschichtlich verbürgter Thatsachen, welches die Entwicklung des griechischen Stils, einmal aus naturalistischen, durch national-arische Eigenheiten bedingten Anfängen, dann aus übertragenen, bereits stilistisch ausgeprägten Kunstformen des semitischen Orients zu einem zu klassischer Einfachheit abgeklärten, durchaus originellen Kunstideal zu erklären unternimmt, mangelt Boetticher gänzlich. Seine hellenische Tektonik ist ohne Mutter gleich der Athena durch harten Hammerschlag fertig aus dem Haupte des Zeus geboren. Doch genug hiervon! Wer wird Boetticher einen Vorwurf daraus machen wollen, dass er auf dem Felde der geistreichen Spekulation nicht mehr, aber doch genau so viel geleistet hat, als irgend ein Anderer der Geistreichsten der Modernen? An Boetticher bewährt sich eben nur der alte Spruch: Niemand gelingt es, über den Bannkreis seiner Zeit hinaus zu streben.

Dagegen war Bötticher unbestritten grofs als schaffender Künstler in seinem Sondergebiet, der Ornamentik. Zwar sehnte er sich stets nach einem reichen Bauherrn, dem er ein Haus errichten wollte „bequem bis an die Thürfüllungen hinan", wie er sich ausdrückte, aber dies Glück ist ihm leider nicht zutheil geworden. Der Erfolg eines solchen Boetticher'schen Unter-

der anerkannten Missstände schon weiter fortgeschritten, wenn nicht eben die in der Ausführung begriffene Regulirung der Spree der Schaffung dauernder Anlagen, die sich an dieselbe anschliefsen müssen, zur Zeit störend entgegen gestanden hätte. Nunmehr aber wird der Zeitpunkt gekommen sein, mit aller Anstrengung und möglichst bald die schon beschlossenen Anlagen zur Bewältigung des zu erwartenden Verkehrs zur Ausführung zu bringen. — Abgesehen von der Muster-Anlage des neuen Packhofes, welche aber hauptsächlich den Zwecken der Steuer- und Zollverwaltung dient, ist hierfür der Bau eines Hafens am Urban, sowie die Anlage von Ladestrafsen beabsichtigt, von welchen die eine, am Landwehr-Kanal zwischen Schöneberger und Möckernstrafse belegene, so eben vollendet worden ist. Sie zeigt die Anordnung einer 8 bis 11 m breiten gegen die Verkehrs-Strafse nur rd. 1,00 m vertieften Pflasterbahn in angemessener Höhe über dem Wasserspiegel, ohne Benutzung maschineller Lade-Vorrichtungen — also eine Anlage, welche wohl den beabsichtigten Erszatz für die hier früher bestehenden Privat-Ladestellen bietet, keinesfalls aber den Anforderungen eines schnell zu überwältigenden Massen-Verkehrs genügen wird.

Es sei anerkannt, dass bei der dort vorliegenden Gelände-Beschaffenheit dies das höchste Erreichbare sein mag: als wünschenswerth, wenn nicht als nothwendig wird man jedoch die Schaffung von Anlagen zum intensiveren Betrieb bezeichnen müssen und es wird daher nachfolgender Vorschlag zur Ausbildung derartiger Strafsen an Stellen, wo die Verhältnisse günstiger liegen, nicht ganz interesselos erscheinen.

Gewählt sei als Beispiel die ebenfalls im Prinzip beschlossene Ladestrafse am Nord- und Südufer der Oberspree, zwischen Jannowitz- und Waisenbrücke, und zwar sei der Durcharbeitung der Grundidee das südliche Ufer zugrunde gelegt, wo die Vortheile der gewählten Anlage besonders klar zu Tage treten.

Dieser Entwurf geht, wie ein Blick auf die beigegebene Skizze lehrt, von dem Gedanken aus, die Verkehrsstrafse so weit zu heben, dass unter ihr eine Erweiterung der knapp bemessenen Ladestrafse sich verwirklichen lässt, um dadurch einerseits An- und Abfuhr in geregelte, getrennte Bahnen zu leiten, Raum zum bequemen Löschen und Laden von Massengütern zu schaffen und andrerseits Gelegenheit zur Anbringung ausgiebiger, maschineller Hebe-Vorrichtungen zu bieten.

Verfolgen wir an der Hand der beigegebenen perspektivischen Skizze von dem einzigen, jetzt schon fest liegenden Punkte, der Jannowitzbrücke, aus den Lauf der Uferstrafse, so führt uns dieselbe in mäfsiger Steigung auf die erforderliche Höhe, um auf dieser bis zur Waisenbrücke horizontal fortzulaufen. Sie hat eine Breite von 17 m und dient allein den Bedürfnissen des grofsstädtischen Verkehrs; zwei mal auftretende, plattformartige Ausbauten mit Pavillons, welche Bureaus der Aufsichts- und Verwaltungs-Behörden (Strompolizei usw.) enthalten würden, unterscheiden das Strafsenbild von dem sonst üblichen. Bei der Waisenbrücke spaltet sich der Strafsenlauf in mehre Arme; die Wallstrafse sowie die anstelle des ehemaligen Grünen Grabens neu anzulegende Strafse vertheilen den Verkehr nach der einen Seite, die Waisenbrücke nach der andern Seite in die Stadt; ein vierter, 19 m breiter Strafsenzug senkt sich, um den dort sich bildenden kleinen, dreieckigen Schmuckplatz herum führend, zur Spree hinab, trifft am Ufer mit der Strafse Neu-Kölln am Wasser zusammen, welche für den Zufluss des Lastverkehrs als Hauptader anzusehen sein wird, und erreicht in mäfsigem Fall sich rückwärts wendend am Landpfeiler der Waisenbrücke die für die Ladestrafse als vortheilhaft angenommene Höhenlage von 33,65 über N. N. Hier hat die Trennung des Verkehrs stattzufinden. Die rechts gelegene Oeffnung der Brücken-Ueberführung hat als Zufuhr zu dienen. Sie führt in einem überwölbtem, aber einseitig offenen Strafsenzug, welcher bei 7,0 m Breite 4,0 m lichter Höhe für in einer Richtung sich bewegenden, doppelreihigen Wagenverkehr völlig ausreichend bemessen ist;[4] aus diesem steht bei einem Stützenabstand von 6 m der Zutritt zu der eigentlichen Ladestrafse an allen Stellen frei. Diese eigentliche Ladestrafse ist so in der ganzen, im Bebauungsplan vorgesehenen Breite für die Lösch- und Ladehantirungen frei gehalten; sie wird in ihrer Leistungsfähigkeit dadurch aufs Höchste gesteigert, dass nun infolge der günstigen Raum- und Höhen-Verhältnisse die Einrichtung mechanischer Hebe-Vorrichtungen ohne Störung des Strafsenverkehrs sowohl wie die Zufuhr sich ermöglichen lässt. Denselben ist hier die mehrfach bewährte[5] Form sogenannter Portalkrahne gegeben (vergl. Profil *C D* und *E F*), welche unter ihrer, 4,5 m über Strafsenkrone befindlichen Plattform den Fuhrwerksverkehr ungestört passiren lassen. Auf der Plattform befindet sich erst der eigentliche Drehkrahn, durch dessen Ausladung von 9 bis 10 m das gleichzeitige Be- und Entladen zweier neben einander liegender Reihen von Schiffsgefäfsen und im Verein mit der seitlich rollenden Bewegung der Krahne die Beherrschung der ganzen Uferstrecke derart ermöglicht wird, dass für aufsergewöhnlich schwere Lasten zwei dieser Krahne zusammen wirken können. Auf ihnen lassen sich, noch je nach den Bedürfnissen des Handels, gleichzeitig auch andere Hebe-Vorrichtungen, wie Elevatoren, Schnecken usw., leicht anbringen. Zum Betriebe der Anlage würde sich als rationell, geräuschlos und reinlich die Verwendung von Druckwasser oder Pressluft am meisten empfehlen, für welche Betriebsarten die Schaffung von Zentralstellen zur Kraftabgabe an solchen günstig gelegenen Punkten in-

[4] Lt. Polizei-Verordnung vom 4. 5. 1875 betragen die Maximal-Abmessungen beladener Fuhrwerke 3,70 m Höhe und 2,50 m Breite.

[5] Siehe die Zollanschlussbauten Hamburgs.

---

nehmens wäre auch mindestens zweifelhaft gewesen; und wir jüngeren Leute, die wir zum Theil schon eine tüchtige Baupraxis hinter uns hatten, konnten wohl ein Lächeln nicht unterdrücken, wenn uns der Altmeister in einem Athem erzählte, wie er einst als Bauführer die Nägel an der Dachschalung nachgezählt habe und gleich darauf Stüler einen Pedanten schalt, weil derselbe an einem ionischen Prothyron das einfache Kapitell statt des Eckkapitells angewendet habe.

Boetticher folgte als Ornamentiker keineswegs den Spuren Schinkels, wie dies wohl von anderer Seite hervor gehoben ist, sondern ging durchaus seine eigenen Wege. Schinkel hatte einen viel weiteren Standpunkt; er verschmähte weder die römische, wesentlich von der Vertheilung grofser Luft- und Schattenmassen abhängige Wirkung, noch die lebendigere, ein Helldunkel als Ergebniss verschiedener Gründe anstrebende Kompositionsweise der Renaissance, während Boetticher ausschliefslich in den Formen der griechischen Blüthezeit und zurück greifend auch in denen des archaischen Zeitalters sein eigenstes Feld fand. Nur die erste selbständige Veröffentlichung Boetticher's, die „Holzarchitektur des Mittelalters 1835", bewegte sich in einer anderen Stilrichtung; alle späteren — Ornamenten-Buch 1836, Ornament-Schule 1838, Ornament-Vorbilder 1858 — gehörten dem Griechenthum an und seine persönlich ausgeübte Lehrthätigkeit verfolgte ausschliesslich die antike Richtung in der oben erwähnten Beschränkung. Nur selten kann ein Motiv aus den Wandmalereien der römischen Kaiserpaläste zur Bearbeitung, oder gar der problematische Versuch, ein Kreuzgewölbe in hellenistischer Weise zu dekoriren. Erklärte etwa ein Schüler etwas vorlaut seinerseits die Absicht, das „Kreuzgewölbe" machen zu wollen, so konnte Boetticher wohl mit einigem Hohn erwidern: „Machen Sie es", aber an seine Theilnahme an der Arbeit war dann nicht zu denken.

Boetticher war wohl der erste, der die feinen Linienspiele der griechischen Vasenmalerei in einen gröfseren Maafsstab und in das Plastische umsetzte, so dass diese eigenartige Ornamentik für Bauzwecke verwendbar wurde. Wir alle kennen noch diese zarten, mehr band- als rankenartigen Geschlinge aus den Einzelheiten der früheren Gropius'schen Bauten, namentlich aus den Brüstungstafeln der Fenster und den gusseisernen Gittern der Vorgärten. Mittlerweile sind diese archaisch wirkenden Motive bald wieder aus der Berliner Bauweise verschwunden; selbst Gropius hat an seinen letzten Bauten einer anderen Richtung der Ornamentik gehuldigt. Auf die durch Boetticher erfolgte Neubelebung eines uralten Pflanzenmotivs, der Araceenform, hat schon Jacobsthal hingewiesen. (Man vergl. Jahrg. 1885 S. 464 d. Dtsch. Bauztg.) Nur sparsam findet sich bei Boetticher der Akanthus und die spätere römisch-griechische Rankenform derselben Pflanze, in deren Windungen sich Menschen- und Thiergestalten tummeln. Diese Bildung, welche in späterer Zeit den Stolz Lepautre's und seiner Schule ausmachte und auch von Schinkel wieder mit Vorliebe gepflegt wurde, hat Boetticher's Sympathie niemals gewinnen können. Wie schon oben angedeutet, ist Boetticher zwar nicht in die Lage gekommen, eigene Architekturschöpfungen zu hinterlassen; aber er hat als Dekorateur am Inneren des Neuen Museums und besonders am Inneren des Bierschen Hauses am Leipzigerplatz in Berlin namhaften Antheil genommen. Bedeutender als diese Leistungen ist indess sein Einfluss auf gleichzeitige Architekten anzu-

mitten der industriell thätigsten Stadttheile wohl ohnedies nur eine Frage der allernächsten Zeit ist.

Dass sich durch direkte unterirdische Zufahrten nach den anliegenden Hintergrundstücken der Uferstrafse hier Lagerkeller und Speicher-Anlagen ermöglichen liefsen (vergl. Profil *A B*) wie sie in derartig bequemer Verbindung mit einer rationell betriebenen Ladestrafse und in so günstiger Lage inmitten der verkehrsreichsten Stadtgegend bislang noch nicht vorhanden sind und wie sie sowohl dem sogenannten „Loco"-Verkehr, als auch dem zu erwartenden grofsen „Transit"-Verkehr in höchstem Grade erwünscht und förderlich sein müssen, sei nur nebenbei erwähnt, da die Vortheile der vorgeschlagenen Anlage gegenüber einer nicht unterführten einfachen Ladestrafse ohnedies auf der Hand liegen. Denn letztere würden, um Stockungen im Verkehr zu vermeiden, unbedingt an beiden Enden Zufahrts- bezw. Abgangsrampen erfordern, welche bei zweckentsprechender Höhenlage der Ladestrafse den gröfsten Theil der nutzbaren Uferlänge allein beanspruchen und eine Aufstellung von fahrbaren Krahnen überhaupt nicht zulassen würden. Auch würde an den direkt auf die Brücken mündenden Rampen der Ladeverkehr mit dem sehr lebhaften Brückenverkehr in empfindlichster Weise zusammen stofsen.

Dagegen ergiebt der hier besprochene Vorschlag auf beiden Ufern insgesammt 380 m intensiv nutzbare Ladestrafsen, wozu noch zum Vergleich erwähnt sei, dass der Hafen am Berliner Hafenplatz nur eine nutzbare Uferlänge von 310 m bietet.

Einiger entgegen stehender Schwierigkeiten wäre freilich noch zu gedenken. Zu diesen gehört zunächst nicht die Schaffung der nöthigen Rampen-Anlagen, da die Bebauungs-Verhältnisse auf der südlichen Uferseite überhaupt erst ganz neu zu schaffen sind, auf der nördlichen Uferseite infolge der unbedingt nothwendigen Durchführung der Burgstrafse bis zur Waisenbrücke und der Verlängerung der Stralauer Strafse ohnehin durchgreifende Veränderungen bevor stehen.

Wohl aber ist für die Entwässerung eine Lösung zu suchen; denn es müssen die Abwässer der Verkehrsstrafse und die Hausentwässerung unter dem Niveau der Ladestrafse den Anschluss an die städtische Kanalisation finden, um nicht die eventuell wichtige direkte Verbindung der Ladestrafse mit den angrenzenden Lagerkellern usw. von vorn herein unmöglich zu machen. Ausführbar wird dies infolge der Tieflage des Kanalisations-Systems in der Inselstrafse, wenn wir das Entwässerungsrohr, an der Jannowitz-Brücke beginnend, dem Ufer entlang zur neuen Strafse auf dem „grünen Graben", durch diese und die verlängerte Wassergasse zur Inselstrafse führen. Der Anschluss dort ist auf **32,607** m über N. N. gelegen, die Länge des Rohrstranges betrüge rd. **570** m; bei dem üblichen Fall von 1 : 2750 erhält also das Ende des Stranges an der Jannowitz-Brücke die Höhenlage von **32,815** über N. N., während selbst bei einer Höhe von 33,00 über N. N., wie sie im Lageplan angegeben, die Anlage in dieser Weise noch ausführbar ist. Diese Lage hat keinerlei Bedenken, wenn, wie es im Entwurf geschehen ist, die Rohrleitungen innerhalb eines geräumigen Mauerkanals, welcher in der Stützmauer auszusparen wäre, wohl geschützt gegen Witterung und äufsere Gewalt geborgen werden.

Inbetreff der Kosten einer solchen Anlage, so weit die Herstellung der Strafsen-Anlage an sich infrage kommt, sei zunächst darauf hingewiesen, dass zur Verhütung schwerer Verkehrs-Störungen die Unterführung der Lade-Strafsen unter der Waisenbrücke auf beiden Uferseiten sich für jede Art der Ausführung als nothwendig erweisen wird, dass ferner die Ufermauer der Lade-Strafse und die Stützmauer der Verkehrs-Strafse an Stellen, wo derartige Höhenlagen des Ufers bestehen, ebenfalls für jede Anlage erforderlich sind, dass endlich die Anlage gemauerter Kanäle zur Aufnahme der mannichfachen Leitungen noch jüngst von autoritativer Seite als an sich wünschenswerth bezeichnet worden ist. Es bleiben demnach als Mehrkosten einer nach diesem Vorschlag ausgeführten Anlage nur die Kosten für Eisen-Konstruktion, massive Herstellung der Ueberdeckung und Pflasterung der bedeckten Zufahrts-Strafsen, gegebenenfalls noch die Kosten für Errichtung der angedeuteten Bureau-Gebäude auf vorspringenden Plattformen.

Es erübrigt sich hier, wo es lediglich auf eine Klarlegung allgemeiner Gedanken an der Hand eines bestimmten Beispiels ankam, eine genaue Kosten-Berechnung anzustellen: das darf man aber wohl getrost aussprechen, dass der erforderliche Aufwand zu den erreichten Vortheilen in einem aufserordentlich günstigen Verhältnisse stehen würde.

Gewinnt man doch durch eine Anlage ein Mehr an Grundfläche von rd. 1500 qm und zwar in einem Stadttheil, wo eine solche Fläche allein schon ein erhebliches Kapital darstellt; denn an der Jannowitz-Brücke sind bereits im Jahre 1881 für den Grund und Boden zur Anlegung dieser Uferstrafse rd. 310 M. für 1 qm gezahlt worden. Veranschlagt man hier den Durchschnitts-Werth des Landes nur mit 250 M., so gewährt diese Anlage einen Kapital-Gewinn von 375000 M.

Im Vergleich hierzu ist das Anlage-Kapital für eine derartige Unterkellerung der Uferstrafse nur ein sehr mäfsiges und es ist die Verzinsung und Amortisation desselben durch die Steigerung im Ertrage der öffentlichen Ladestellen infolge intensiven Betriebes, durch Abgaben vom Erträgniss der Krahn-Anlagen, sowie durch Beträge, welche für die Benutzung etwaiger direkter Zufahrten zu den anliegenden Grundstücken zu erheben wären, wohl völlig sicher gestellt. Es würden sich demnach solche Anlagen auch durchaus im Rahmen des Magistrats-Beschlusses vom 5. April 1886 (Vorl. 277) halten, wonach die Stadtgemeinde

---

schlagen. Strack war in der Ornamentik zum grofsen Theile, Gropius mindestens in der ersten Hälfte seiner Schaffenszeit so ziemlich ganz von Boetticher abhängig, und wir anderen jüngeren Berliner Zeitgenossen haben wohl alle zur Zeit etwas „gebötticherť", ohne dass wir Ursache hätten, diese Thatsache zu verläugnen, wenn uns auch die nachfolgende künstlerische Entwicklung unserer Tage von selbst in andere Bahnen gelenkt hat.

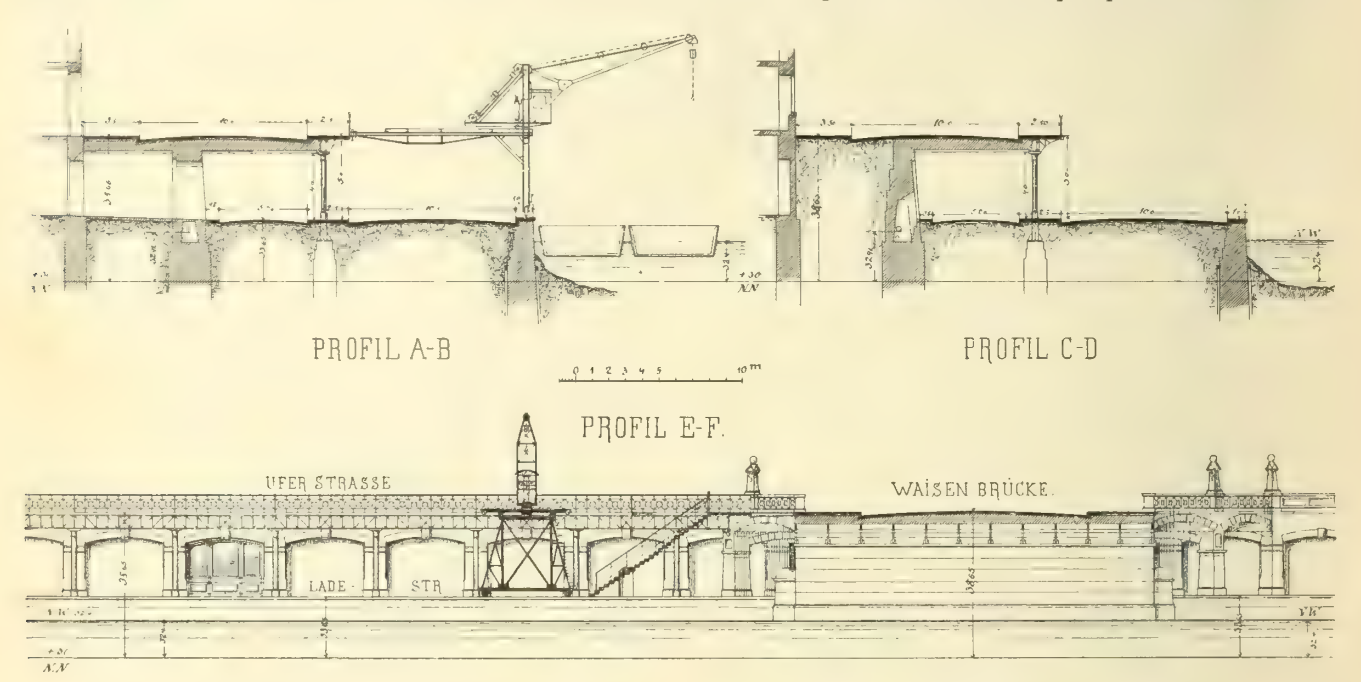
Boetticher's Eigenstes in der Ornament-Erfindung mit Worten zu bezeichnen ist schwer. Man kann nur sagen: er kam als Zeichner dem künstlerischen Empfinden der Griechen näher als irgend einer der Modernen. Wie die Klassizität des griechischen Ornaments sich namentlich in dem unübertroffenen Adel der Linienführung kundgiebt, welche durch eine mäfsige Schattengebung zart modellirt und hervor gehoben wird, ohne dass jemals der Kontur durch den Schattenwurf durchkreuzt und beeinträchtigt wurde, so liegt auch im Boetticher'schen Ornament das Hauptgewicht auf der Klarheit und Vollendung des Einzelnen in der Zeichnung. Jeder Akademieschüler hatte ja wohl die griechischen Detailformen so oben hin aus Mauch und anderen Quellen kennen gelernt, noch bevor er zu Boetticher kam; aber es ist wohl Keiner von diesen gewesen, dem nicht durch das Beispiel des Meisters seine eigene bisherige Stümperhaftigkeit zu Gemüth geführt worden wäre. Was eine pralle, schwellende Linie im Gegensatz zu einer schlaffen, kraftlosen bedeutete, das lernte man erst bei Boetticher. Unter seiner Hand gewannen die Linien geistigen Ausdruck und eigenes Leben: Die Sima bäumte sich stolz auf, das Kyma schwoll kraftvoll dem Druck entgegen, und vollends an den sich mit unendlicher Grazie suchenden und fliehenden, pfeilspitzengleich abschnellenden Blatttheilen der Palmetten, nicht minder an den sich elastisch straff um einen Kern zusammen rollenden Ringen der ionischen Volute konnte sich der Meister selbst kaum genug thun. Ein anderer Vorzug der Boetticher'schen Ornamentik ist ihr enger Anschluss an die Bildungs-Gesetze der Natur und folglich die Verbannung jeder Willkür. Wie die gesunde Natur nichts Verkrüppeltes und Unfertiges hervor bringt, so duldete auch Boetticher keine derartigen Formen. Das einfache oder gefiederte Blatt musste sich in symmetrisch abgewogenen Hälften zur Mittelrippe entwickeln; die Blätter mochten sich falten und umbiegen, aber es durfte kein Theil derselben unterschlagen werden, auch in den Gruppen des Akanthus durfte keine Blattspitze fehlen. In dieser am Kleinsten geübten, liebevollen Sorgfalt in der Behandlung der Ornament-Motive, steckt aber, abgesehen von jeder besonderen Stilform, der wahre Geist echter Monumentalität, der unserer hastenden Zeit etwas abhanden gekommen ist; und deshalb wird kein Boetticher-Schüler Ursache haben, die unter den Augen des Meisters hingebrachte Lehrzeit zu bedauern. Man hat wohl dem Boetticher'schen Ornament Monotonie vorgeworfen, im Hinblick auf die allzu häufige Wiederholung der Palmetten- und Zwiebelmuster; auch ist dieser Vorwurf nicht ganz ohne Grund. Indess muss man andererseits zugeben, dass die Beschränkung auf wenige, aber zu äufserster Vollendung durchgebildete Motive eine nothwendige Bedingung der Klassizität ist, wie denn auch die Griechen selbst erst durch das Abweisen des Vielfältigen in den übertragenen orientalischen Kunsttypen zur Höhe der klassischen Einfachheit durchgedrungen sind. Eine Grenze des Boetticher'schen Könnens, die wohl durch den Bildungsgang des Meisters bedingt war, mag hier wenigstens an-

es als eine freiwillige Aufgabe übernimmt, bei der Befriedigung der Bedürfnisse des durch die Schiffahrt auf den hiesigen öffentlichen Wasserläufen sich entwickelnden sogenannten Lokal-Verkehrs durch Einrichtung von Lade-Gelegenheiten mit zu wirken. Voraussetzung ist dabei, dass für die Stadtgemeinde die Erhebung von Abgaben für die Benutzung öffentlicher, ihr gehöriger Ladestellen und deren Einrichtungen in der Höhe erreicht wird, dass durch dieselben die Verzinsung und Amortisation des Anlage-Kapitals für die neuen und späteren Anlagen sowie die Betriebskosten gedeckt werden.

Th. Kampffmeyer.

Zur Verbesserung des Holzpflasters.

Vor kurzer Zeit brachte die hiesige Tagespresse die Mittheilung, dass die Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik in einer hiesigen Strafse Holzpflaster nach der in Paris üblichen Weise verlegen lasse, welches — wie dort — ebenso auch hier eine bedeutend gröfsere Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff rollender Lasten zeigen würde, als das bisher hier verlegte Holzpflaster.



Jede Verbesserung des Strafsenpflasters mit Aufmerksamkeit verfolgend, wandte ich mich an die genannte Firma mit der Bitte, mir Gelegenheit zur Bereicherung meiner Kenntnisse in dieser Richtung zu verschaffen, und wurde ich von derselben ersucht, die Pflasterungs-Strecke des Bethanien-Ufers zwischen der Adalbert- und Elisabeth-Brücke in Augenschein zu nehmen.

Die genannte Firma hat hier versuchsweise auf verschiedene Art imprägnirte Holzpflaster mit Beton-Unterbettung auf verschiedene Weise verlegen lassen und scheint sich namentlich von der sog. französischen Pflasterungsart besonderen Erfolg zu versprechen. Diese Art der Pflasterung gleicht im wesentlichen derjenigen, nach welcher hier Steinpflaster besserer Sorte mit Asphaltpech- oder Zement-Verguss hergestellt wird. Zwischen je zwei 11 cm hohen Klotzreihen, welche entweder senkrecht oder unter einem Winkel von 45° gegen die Strafsenaxe gestellt sind, werden unten 3 cm hohe, 1 cm starke Holzleisten gelegt, welche also zwischen den Reihen eine 1 cm starke Fuge hervor bringen, die dann mit Asphaltpech oder Zementmörtel vergossen wird. Dass durch diese Anordnung die Möglichkeit besseren Anfüllens der Fugen erreicht wird, als dies bei weniger weiten Fugen der Fall ist, liegt auf der Hand; ob aber die besser ausgefüllte Fuge imstande sein wird, dem Holzpflaster eine gröfsere Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff der Räder zu verleihen, muss bezweifelt werden.

Die mit Asphaltpech vergossene Fuge leistet dem Raddruck überhaupt nur sehr geringen Widerstand, und die Zementfuge würde, selbst wenn dieselbe den Rädern gröfseren Widerstand entgegen setzte, als das mit Kreosot oder ähnlichen Stoffen getränkte Holz, nur zur Erzeugung gröfserer Unebenheiten An-

---

gedeutet werden: es mangelte ihm die zeichnerische Gewandtheit in der Darstellung der menschlichen Figur, selbst in dem kleineren, durch die Ornamentik geforderten Maafsstabe. Boetticher hat sich denn auch nur selten an menschlichen Bildungen versucht und niemals mit Glück. Ein Beispiel dieser Unzulänglichkeit im Figürlichen geben die Guirlandenträger des Frieses auf Taf. 33 des Atlas zur Tektonik.

Wir haben nun noch eine Seite der künstlerischen Thätigkeit Boetticher's inbetracht zu ziehen: seine Farbengebung in der Ornamentik. Auf diesem wichtigen Gebiete gebührt ihm noch mehr als auf dem der Zeichnung der Ruhm eines Selbstschöpfers; aufserdem kann ihm in diesem Sinne das Verdienst nicht streitig gemacht werden, die Vorarbeit für eine spätere farbenfrohere Richtung der architektonischen Dekoration geliefert zu haben. In seiner Zeit stand Boetticher noch so ziemlich einsam mit seinem tiefen Verständniss für die Stimmungswirkung der Farbe. Er war Künstler und Aesthetiker, als letzterer vielleicht vollkommener mit der Hand als mit dem Kopfe; aber zum Archäologen hatte er nur geringe Anlage, wie seine Studienberichte über die Bauten der athenischen Akropolis und im einzelnen sein Restaurations-Versuch des Kapitells vom Lysikrates-Denkmal beweisen. Deshalb darf man auch in seiner Färbung der griechischen Gliederungen, des Säulen- und Deckengerüsts, keineswegs die Ergebnisse eines auf strenger archäologischer Forschung begründeten Wissens suchen. Eigentlich war das Hauptelement der Boetticher'schen Farbengebung die Stimmung und zwar nach anderem Gefühl; denn die von ihm beliebte, feine Brechung der Töne war sicher der griechischen Polychromie fremd. Wenn es erlaubt ist, hier den Vergleich mit einem Dichtwerk heranzuziehen, so möchte man sagen: Boetticher gab in seinen farbigen Dekorationen, wie Goethe in seiner Iphigenia, die griechisch klassische Gestalt wieder, aber mit einer romantischen Seele. Boettichers Erfindungen für Deckenmalerei suchten zumeist auch kein unmittelbares Vorbild in der Antike; so sein bekanntes tiefblaues Deckenfeld mit dem Epheukranz, dann die Velariendecken mit den hell auf dunkelem und dunkel auf hellem Grunde damaszirten Mustern. Letzteres Motiv, sowie noch manches Andere erinnert an den Umstand, dass Boetticher mit dem Musterzeichnen für Weberei seine Laufbahn begonnen hatte. Bekanntlich mischte Boetticher für die Arbeiten seiner Schüler stets alle Farbentöne selbst und stimmte dieselben in unendlicher Feinheit zu einander. In diesem Punkte konnte es ihm Niemand nachthun und sein eigentliches Geheimniss, die Töne trotz aller Brechungen immer „schön" zu halten, blieb unergründet. Indess wurden die Schüler doch angeregt, neue Farben-Zusammenstellungen zu erfinden und ich erinnere mich noch gern daran, wie ich mit H. v. Geymüller und Anderen bei Lissauer in der Jägerstrafe nach Stoffproben suchte, um eine neue „Wand" herzustellen.

Den alten Schülern Boettichers werde ich in Obigem nichts Neues gesagt haben. Aber es kann doch nichts schaden, wenn hier noch einmal vor einem weiteren Kreise darauf hingewiesen wird, dass die Nachwirkung der Thätigkeit des verewigten Meisters noch keineswegs aufgehört hat, wenn wir auch in seiner „Tektonik" nicht mehr den untrüglichen Schlüssel zum inneren Geiste griechischer Kunstbildungen zu sehen vermögen.

Gustav Ebe.

ENTWURF ZU EINER QUAI-ANLAGE IN BERLIN

am linken Spreeufer zwischen Jannowitz-Brücke und Neu Cölln a. W.

Von Baumeister Th. Kampffmeyer.

lass geben, als wenn sie nicht vorhanden wäre. Der widerstandsfähigere Zementmörtel würde schliefslich über den weniger widerstandsfähigen und daher stärkerer Abnutzung unterworfenen Klötzen hervor ragen, und die Wagenräder würden schliefslich anstatt auf Holz auf den erhöhten Zementfugen rollen, wie man dies bei Backsteinpflaster mit abgenutzten Steinen beobachten kann. Der einzige Vortheil, welchen die Anordnung einer starken Zementfuge zwischen den Klotzreihen gewährt, ist derjenige, dass die der Fuge zunächst gelegenen Jahresringe in derselben einen Halt gegen Umknicken finden, und dass daher der eine Klotz nicht in Mitleidenschaft gezogen werden kann durch die stärkere Abnutzung des durch die Zementfuge von im getrennten andern Klotzes.

Wichtiger für die längere Erhaltung einer möglichst ebenen Strafsenfläche erscheint eine sorgfältige Auswahl der zur Verwendung gelangenden Klötze nach ihrem Gefüge, wie solche gleichfalls von der genannten Firma bei Herstellung ihrer Versuchsstrecken am Bethanien-Ufer vorgenommen wird. Es ist ohne weiteres klar, dass schnell gewachsenes Holz, bei welchem die Jahresringe durch eine starke Zwischenlage weniger fetten Gefüges getrennt sind, den Raddrücken weniger Widerstand entgegen setzen können, als solches von langsamerem Wuchse, bei welchem die Jahresringe näher an einander liegen. Denn lediglich die Anzahl der auf die Flächeneinheit des Holzquerschnitts entfallenden Jahresringe bestimmt seine Widerstandsfähigkeit gegen Druck in der Richtung der Längsfasern. Dass aber auch die sorgfältigste Auswahl der zur Verwendung kommenden Klötze nach der Dichtigkeit ihres Gefüges nicht imstande sein wird, das Holzpflaster von dem Mangel, welcher durch zu schnelle Abnutzung herbei geführt wird, vollständig zu befreien, ist mir ebenso wahrscheinlich, wie ich dessen gewiss bin, dass die ausgewählte Versuchsstrecke, in einem mit Lasten wenig befahrenen Strafsenzuge gelegen, keinen Aufschluss darüber geben wird, ob das dort versuchsweise verlegte Pflaster sich für stark benutzte Strafsen besser eignet, als das bisher verlegte. Dass aber in wenig befahrenen Strafsen das Holzpflaster wegen seines geringen Preises gegenüber dem Asphaltbelag mit Vortheil verwendet werden kann, dies kann man nach den bisher gesammelten Erfahrungen ohne Zweifel schon jetzt mit Sicherheit behaupten, ohne das Ergebniss des nun angestellten Versuches abzuwarten.

Ich möchte mir hier noch gestatten einem Gedanken Ausdruck zu geben, welcher — in der Richtung der von der Eingangs genannten Firma angestellten Versuche liegend — meines Erachtens die Möglichkeit gewährt, zu einem dauerhafteren Holzpflaster zu gelangen, als dies bislang der Fall war.

Wie schon oben erwähnt, ist die Widerstandsfähigkeit der Holzklötze gegen Druck in der Richtung der Längsfasern des Holzes in erster Linie von der in die Flächeneinheit des Querschnitts fallenden Anzahl von Jahresringen abhängig. Wenn man also imstande wäre, die auf die Flächeneinheit des Querschnitts entfallenden Jahresringe künstlich zu vermehren, so würde man damit ohne Zweifel dem Holzpflaster eine gröfsere Verbreitung sichern, als durch die jetzt beliebten Zementfugen. Wie aber kann dies ohne erhebliche Vermehrung der Kosten und ohne Zerstörung des Holzgefüges bewirkt werden?

Das Holz und im besonderen das zu Pflasterungen verwendete Nadel- und Laubholz besitzt bekanntlich in feuchtem Zustande die Eigenschaft, sich in der Richtung senkrecht zu den Längsfasern stark zusammen pressen zu lassen. Wenn man also die Klötze nach stattgefundener Durchtränkung mit fäulnissverhindernden Stoffen in eine Presse bringt, mittels welcher man dieselben senkrecht zu ihren Längsfasern stark zusammen presst, und wenn man gleichzeitig Vorsorge trifft, dass dieselben infolge der Wiederaufnahme von Feuchtigkeit sich nicht wieder stark ausdehnen können, so wäre meines Erachtens die Widerstandsfähigkeit der Klötze gegen die Einwirkung rollender Lasten auf die denkbar gröfste Höhe gebracht. Die zwischen den Jahresringen lagernden weichen Bestandtheile des Holzes, unter der Einwirkung der Presse stark verdichtet, würden in diesem Zustande den Jahresringen eine nicht zu unterschätzende Stütze gegen seitliches Umknicken gewähren und, da der Feuchtigkeit der Eintritt in das Innere der Klötze verschlossen ist, nicht mehr Veranlassung zur Erweichung und der dadurch bedingten starken Abnutzung derselben geben.

Um aber die Klötze bis zu ihrer Verwendung und auch nach derselben im Zustande starker Zusammenpressung zu erhalten, empfiehlt es sich, eine gewisse Anzahl derselben nach Art der von der Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik hergestellten, von durchgreifenden Drähten zusammen gehaltenen Platten zusammen zu fassen, denselben aber in diesem Drahtverbande die Möglichkeit zu belassen, sich dem schwach gewölbten Strafsenprofile ebenso anzuschliefsen, wie wenn jeder Klotz einzeln verlegt würde. Mit der Herstellung solcher, aus einer gröfseren Anzahl von Klötzen zusammen gesetzter Platten, welche, wie ich höre, der Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik patentirt sein soll, ist aufserdem der Vortheil verbunden, dass die Verlegungs-Arbeiten auf der Strafse sehr schnell vorschreiten, mithin in kurzer Zeit ausgedehnte Flächen mit Holzpflaster belegt werden können.

Wenn ich im Vorstehenden meine Ansichten über das voraussichtliche Ergebniss der von der Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik unternommenen Versuche mit von der bisher üblichen Art abweichend hergestelltem Holzpflaster, und über eine durchgreifende Verbesserung dieses Pflasters dargelegt habe, so freue ich mich, in den neueren Mittheilungen der Deutschen Bauzeitung „Aus dem Ingenieurwesen der Stadt Paris“ — No. 66 Jahrg. 1890 — eine Bestätigung dieser meiner Ansichten insofern gefunden zu haben, als man auch in Paris auf die sorgfältigste Auswahl des Holzes den gröfsten Werth legt, und als dort für Strafsenpflasterung in erster Linie die schwedische Föhre zur Verwendung kommt, welche wegen ihres langsamen Wuchses eine geringe Entfernung der Jahresringe von einander aufweist. Hieraus erklärt sich zur Genüge die gleichmäfsigere Abnutzung des auf grofsen freien Plätzen der Stadt Paris verlegten Holzpflasters, als solche bei dem bisher hier üblichen Holzpflaster eintreten kann, welches ohne Rücksicht auf die Dichtigkeit des Gefüges der Klötze hergestellt wird. In dieser Beziehung ist denn auch das Vorgehen der Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik, welche am Bethanien-Ufer auch eine Strecke mit sorgfältig ausgewählten Klötzen von schwedischem Föhrenholze belegt hat, rühmend anzuerkennen.

Dass mit fäulnissverhindernden Stoffen nicht durchtränktes Holzpflaster, wie solches in Paris lediglich zur Verwendung kommt, in engen, vom Sonnenschein und Luftzuge wenig getroffenen Strafsen nicht von langer Dauer sein kann, ist dagegen sehr begreiflich, weil hier die Fäulniss mit der Abnutzung durch Fuhrwerke zur schnellen Zerstörung des Pflasters sich vereinigt, und die Enge der Strafsen den Verkehr zur fortwährenden Benutzung derselben Bahnen zwingt.

Dass aber Sonnenschein und Luftzug selbst bei vollkommen durchtränkten Klötzen in Berlin nicht imstande sind, die Dauer des nach alter Manier hergestellten Holzpflasters zu erhöhen, dafür dürfte der Opernplatz den ausgiebigsten Beweis liefern.

Die sorgfältigste Auswahl der zur Verwendung kommenden Klötze, oder, noch besser, die Verwendung stark zusammen gepresster Klötze sind meines Erachtens die einzigen Mittel, dem Holzpflaster in Berlin ausgedehntere Verwendung zu sichern.

Berlin, im August 1890. Daehr.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung vom Montag, den 3. November. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 184 Mitglieder.

Für die Bibliothek sind zahlreiche Geschenke vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten, sowie von der Verlags-Buchhandlung Ernst & Korn eingegangen.

Es erfolgt die Vorlage der neuen Schinkel-Aufgaben, welche im Wortlaut zu verlesen der Vorsitzende aber in Rücksicht auf die Fülle des Verhandlungs-Stoffes glaubt unterlassen zu sollen.

Hr. Gustav Meyer legt einen Entwurf zum Voranschlage der Vereins-Einnahmen und Ausgaben für 1891 vor und es werden in den zur Prüfung dieses Voranschlages einzusetzenden Ausschuss die Hrn. Appelius, Gebauer, Froebel, Gottheiner, Housselle, Boethke, Germelmann, Spitta, P. Boettger, Knoblauch, Mühlke und Haesecke gewählt.

Bei der Neuwahl des Verbands-Vorstandes für die 2 Jahre 1891 und 1892, wofür der Wahlausschuss Vorschläge nicht gemacht hat, empfiehlt Hr. Pinkenburg, in Rücksicht auf die Wichtigkeit der Sache von einer Wahl durch das Plenum Abstand zu nehmen, vielmehr den Vorstand aufzufordern, in dieser Beziehung dem Vereine in der Dezember-Haupt-Versammlung geeignete Vorschläge zu machen und die Wahl alsdann vorzunehmen. Dem wird zugestimmt.

Zu Verbands-Abgeordneten werden gewählt die Hrn.: Bluth, Eggert, L. Böttger, Knoblauch, Hossfeld, Keller, Sarrazin, Hagen, Contag, Garbe.

Als einheimische Mitglieder werden aufgenommen die Hrn. Reg.-Bmstr. Joh. Baltzer, Architekt Emil Schmidt, Reg.-Bfhr. Bruno Schulz und Reg.-Bfhr. John Wattmann, so wie als auswärtiges Mitglied der Reg.-Bfhr. Georg Lubowski in Friedrichswalde.

Der Vorstand beantragt, für die vom Verbande unternommene Herstellung eines Semper-Denkmals in Dresden in Rücksicht darauf, dass der Berliner Verein mit seinen Beiträgen zu diesem nationalen Werke gegenüber andern Vereinen noch sehr zurück stehe, eine Summe von 500 *M.* zu bewilligen. Hiergegen wendet sich Hr. Blankenstein aufgrund der Finanzlage des Vereins. Ihm schliefst sich Hr. Skubovius an, welcher empfiehlt, unter den Mitgliedern nochmals eine Liste für freiwillige Beiträge herum gehen zu lassen. Hr. Haack empfiehlt eine Zwangs-Umlage unter den einheimischen Mitgliedern auszuschreiben. Dem gegenüber macht Hr. Wiebe gel-

tend, dass keine Mittel vorhanden seien, Mitglieder, welche sich der Zwangs-Umlage entziehen wollten, zur Zahlung anzuhalten. Hr. Pinkenburg tritt auf das wärmste für die Bewilligung ein, will aber den finanziellen Bedenken der Hrn. Blankenstein und Skubovius entgegen kommen und beantragt, den Vorstand zu beauftragen, in den Voranschlag für 1891 500 *M.* für das Semper-Denkmal einzustellen. Die Bewilligung sei Ehrensache; glaube man sich deswegen an anderer Stelle Beschränkungen auferlegen zu müssen, so möge man an den Ausflügen sparen. Nachdem sich auch noch Hr. Sarrazin auf das wärmste für die Bewilligung ausgesprochen und den Antrag Pinkenburg ebenfalls empfohlen hat, wird letzterer einstimmig angenommen.

Es folgt die Berathung des Entwurfes zu den neuen Satzungen, für dessen Vorbereitung im März des Jahres ein Ausschuss aus 21 Personen eingesetzt worden war. Der Entwurf ist den Mitgliedern gedruckt zugegangen. Hierzu haben die Hrn. Schlichting, Reimann, Boethke, Skubovius, Grassmann, Weiss, Eggert und Frobenius einen Antrag eingebracht, welcher dahin geht, den Entwurf an den Ausschuss mit dem Ersuchen zurück zu geben, einen anderweitigen Entwurf, nach Möglichkeit im Rahmen der jetzt giltigen Satzungen auszuarbeiten und dabei von der Einführung der aufserordentlichen Vereins-Mitglieder-Klasse Abstand zu nehmen, die Fachgruppen derart zu bilden, dass jede derselben befugt ist, die Entscheidung in denjenigen Angelegenheit zu treffen, welche ihr vom Vorstande zugewiesen werden, den Vorstand so zusammen zu setzen, dass derselbe zur Hälfte aus Architekten, zur Hälfte aus Ingenieuren besteht, jüngeren Fachgenossen den Besuch des Vereins, der Bibliothek usw. gegen mäfsige Beiträge zu ermöglichen.

Dieser Antrag ist den sämmtlichen einheimischen Mitgliedern ebenfalls gedruckt zugestellt worden.

Zunächst erhält Hr. Appelius das Wort, um über die Arbeiten des Ausschusses zu berichten und den Entwurf zu begründen. Die Aufnahme neuer Mitglieder durch den Vorstand sei fallen gelassen; im wesentlichen handele es sich nur um 2 Neuerungen: die Schaffung aufserordentlicher Mitglieder und die Bildung von Fachgruppen. Letzten Punkt betreffend sollten die zur Zeit dem Vereine angehörenden Mitglieder eo ipso Mitglieder beider Fachgruppen sein. Auf diese Weise glaube der Ausschuss alle dem ersten Entwurfe noch anhaftenden Härten beseitigt zu haben und könne denselben mit gutem Gewissen und aufs wärmste zur Annahme empfehlen.

Hr. Schlichting sucht hierauf in längerer Rede den Gegenantrag zu begründen und weist einige, wenn auch unwesentliche Widersprüche in dem Entwurfe nach.

In der nun folgenden allgemeinen Erörterung vertheidigen die Hrn Sarrazin und Goering mit warmen Worten den Entwurf des Ausschusses, während Hr. Blankenstein ebenfalls in längerer Ausführung sich gegen jede Satzungs-Aenderung ausspricht. Derselbe empfiehlt nach dem Muster des österreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereins innerhalb der bestehenden Satzungen die Bildung von Abtheilungen aus Sachverständigen, welchen einzelne spezifische Fachfragen zur Vorbereitung für die Verhandlung im Plenum zuzuertheilen seien. Ebenso wendet sich Hr. Blankenstein gegen den Vermittelungs-Vorschlag der Hrn. Schlichting und Genossen. Nachdem alsdann Hr. Boethke noch den Versuch gemacht, die Versammlung für den Vermittlungs-Antrag günstig zu stimmen, schlägt Hr. Boeckmann vor, doch lieber gleich über die beiden grundsätzlichen Punkte abzustimmen; den Entwurf an den Ausschus zurück zu verweisen, sei ganz zwecklos. Dem stimmt Hr. Streckert bei.

Bei der nunmehr vorgenommenen, etwas verwickelten Abstimmung ergiebt sich, dass die Schaffung aufserordentlicher Mitglieder abgelehnt wird, dass dagegen ein neuer Ausschuss gewählt werden soll, welcher im Rahmen der bestehenden Satzungen Vorschläge über die Bildung von Fachgruppen zu machen hat.

Pbg.

Vermischtes.

Ueber den griechischen Marmor hat der Geologe, Prof. Lepsius in Darmstadt nähere Studien angestellt, welche im Anhange zu den Abhandlungen der preufsischen Akademie der Wissenschaften veröffentlicht worden sind und denen wir folgende Angaben entlehnen:

Für die Gewinnung des Marmors in alter Zeit kamen auf dem griechischen Festlande drei Landschaften: Thessalien, Attika und Lakonien in besonderen Betracht. Bei dem Marmor aus Attika ist ein unterer weifserer, der bis zu 500 m Mächtigkeit ansteht, von einem oberen grün-blauen, der in dünneren Schichten vorkommt, zu unterscheiden. Der penthelische Marmor gehört jenen weifsen Schichten an, aus denen, nach Prof. Lepsius Berechnung, in alter Zeit die ungeheure Menge von 400 000 cbm Steine entnommen und weithin verbreitet worden ist. Ein gewisser Gehalt an Eisen giebt dem penthelischen Marmor mit der Zeit einen Ueberzug von goldbrauner Färbung. Durch diese unterscheidet er sich von dem bei Cap Sunion gebrochenen — ebenfalls dem penthelischen Gebirge angehörenden — attischen Marmor, der wegen seines Mangels an Eisen für alle Zeiten rein weifs bleibt. Beispiele hierzu bieten einerseits der Parthenon, andererseits der Athenae-Tempel auf Cap Sunion.

Thessalien ist ebenfalls sehr reich an Marmor, der aber geringwerthiger ist. Nur an wenigen Bildwerken kann bisher eine Verwendung thessalischen Marmors nachgewiesen werden.

Von der Insel Euböa kam der zur römischen Kaiserzeit sehr geschätzte Cipollino, welcher in mehren, am Südende der Insel vorkommenden Fundstätten gebrochen wurde.

Der vorzüglichste unter den griechischen Marmorarten, der Lychnites, kam von der Insel Paros; aus ihm ist u. a. der Hermes des Praxiteles geschaffen. Von dem penthelischen Marmor unterscheidet sich der parische durch gröberes Korn, gröfsere Dichte, besondere Festigkeit und Durchsichtigkeit. Leider haben sich in den erschlossenen Brüchen nur Schichten geringer Dicke gefunden, so dass das Verwendungsgebiet des kostbaren parischen Marmors nur beschränkt ist. Auch neuere Versuche zur Wiederaufnahme der Ausbeutung alter Gruben haben mit Bezug auf die Gröfse der zu Tage gebrachten Blöcke kein günstiges Ergebniss geliefert.

Die Insel Naxos liefert einen Marmor, welcher dem parischen inbezug auf Festigkeit und Farbenreinheit nachsteht.

Ueber den Bauzustand der Prager Kurlsbrücke, von welcher am 4. September d. J. 3 Bogen durch Hochwasser zerstört worden, während alle übrigen Bogen stehen geblieben sind, ist von Professor R. v. Rzibai und dem Prager Baurath Klarke ein Gutachten abgegeben worden, welches sehr befriedigend lautet:

„Dem Konstruktions-Prinzipe des Mittelalters ist es zu verdanken, das trotz des erfolgten Einsturzes der drei vom Altstädter Brückenthurme aus gezählten Bogen No. 5, 6 und 7 alle andern Bogen stehen geblieben sind. Die Gründung der Pfeiler ist, wie bei allen mittelalterlichen Brücken, eine seichte; daher wurden auch die Pfeiler sehr massiv gemacht, um durch ihre grofse Masse stabil zu werden. Die Fundamente der Pfeiler ruhen auf Piloten; letztere tragen einen Rost, und auf diesem lagen zunächst grofse Quadern, so dass nur weit greifende, bis unter den Schwerpunkt des Pfeilers reichende Unterspülungen den Pfeiler beschädigen können. Was die Fundamente betrifft, so konnten die eingestürzten Pfeiler Nr. 5 und 6 in ihren Fundamenten nicht untersucht werden, weil der Schutt das Flussbett gänzlich versperrte. Alle anderen Fundamente, bis auf jene der Pfeiler 3, 4, 7 und 8, wurden ohne Unterwaschung gefunden, so weit die Hilfsmittel zur Untersuchung reichten. Die genannten Pfeiler zeigen jedoch partielle Unterwaschungsstellen; allein die Sondirungen ergaben das günstige Resultat, dass diese Unterwaschungen die Piloten nicht angegriffen haben, so dass die Pfeiler in der Grundfläche ihrer Stärke unversehrt und tragfähig sind.

Bezüglich der Pfeiler wurde festgestellt, dass alle, welche die stehen gebliebenen Wölbungen tragen, vollkommen unversehrt sind; nirgends konnte ein Riss oder sonst ein bedenkliches Zeichen bemerkt werden. Alle Pfeiler stammen aus der ersten Bauzeit.

Bei den Brückengewölben fanden wir nirgends eine Deformation der Wölblinie, nirgends einen nur irgendwie bedenklichen Riss oder einen gedrückten Wölbstein. Wohl fanden wir, dass manche Steine ein verändertes Aussehen haben und der Auswechselung bedürfen; allein dies steht mit der Katastrophe nicht im Zusammenhange.

Wir sprechen sämmtlichen Gewölben die ungestörteste und vollkommen sichere Tragfähigkeit zu.

Die Parapetmauern zeigen entlang der ganzen Brücke Abtrennungsrisse in dem Steinverbande Alle diese Risse sind alt und dadurch erklärbar, dass diese Mauern bei der Legung der Gasröhren und der Trottoirs unterminirt worden sind. Diesen Rissen ist jedoch keine Bedeutung beizulegen, da solche Haarrisse auf jeder viel befahrenen Brücke zu finden sind.“

Die beiden Fachmänner erachten, dass die partiell beschädigten Fundamente der betreffenden Strompfeiler unterfangen und durch Pilotagen und Betonirungen und durch neue Eisböcke wohl verwahrt werden können, und dass damit jedes weitere Bedenken gegen die Sicherheit der Fundamente entfällt; diese Reparatur voraus gesetzt, erklären sie die stehen gebliebenen Brückentheile für vollkommen stabil und dem Verkehre übergebbar. Die Erbauung der Interimsbrücke halten die Fachmänner nur entlang des zerstörten Brückentheils für nothwendig.

N. F. P.

Eine unterirdische elektrische Eisenbahn ist am 4. d. M. in London eröffnet worden. Dieselbe führt von der City aus in das südliche London, ist etwa 5 km lang und liegt etwa 15 m unter Strafsenhöhe. Die Bahn ist zweigleisig ausgeführt in zwei neben einander liegenden stahlgefütterten Tunnels, die in einem engen Strafsenzuge, um nicht den anliegenden Häusern zu nahe zu kommen, ausnahmsweise über einander gelegt worden sind. Der Zugang zur Bahn wird durch Fahrstühle vermittelt; die Baukosten sollen sich auf etwa 2¾ Millionen *M.* für 1 km stellen.

Höchst einfach ist das Tarif- und Kontrol-Wesen der Bahn dadurch geworden, dass man für jede beliebige Theilstrecke wie auch für die ganze Bahnlänge den einheitlichen Fahrpreis von 20 Pfg.: (2 Pence) festgesetzt hat, weil dabei die Verausgabung von Fahrkarten, die Kontrolle und Wiedereinsammlung derselben entfällt. Denn die Fahrgäste werden einfach nach Erlegung des Fahrpreises durch Passiren eines Drehkreuzes zum und vom Zuge gelassen.

Deckeneinsturz im städtischen Museum zu Leipzig. In dem gegen 21 m langen und 9 m breiten Aufstellungsraum für Gipsabgüsse des Museums in L. ist am Sonntag, den 9. November, während der Besuchstunden die gesammte Decken-Schalung nebst Rohrung und Putz fast gleichzeitig herabgestürzt. — Glücklicherweise sind Menschen dabei nicht beschädigt worden, da die Museumsdiener die wenigen anwesenden Personen kurz vor dem Eintritt des Absturzes, der sich nur durch Abbröckeln von etwas Kalk ankündigte, zum Verlassen des Raumes aufgefordert hatten. Auch die Gärtner'schen Wandbilder, welche den Raum schmücken, sind unversehrt geblieben, ebenso eine Ganymed-Figur von Marmor und einige werthvolle Gipsabgüsse, welche an den Seiten standen, da die Decke sich entlang der grofsen Voute des Saales losgetrennt hat. Die näheren Ursachen des Unfalls sind zur Zeit noch nicht festgestellt. Zur Aufklärung der Fachgenossen, welche eine Nachricht über den Unfall in der politischen Presse gelesen haben, sei nur mitgetheilt, dass die bezgl. Decke nicht dem vor etwa 4 Jahren vollendeten Erweiterungsbau des Museums, sondern der ursprünglichen, vor 34 Jahren hergestellten Anlage angehört. Sie ist bei jenem Umbau (bis auf die Verstärkung einiger angefaulten Balkenköpfe durch Eisenträger) unberührt geblieben, weil man auf die Erhaltung der Malereien des Saales Werth legte.

Ueber den Fortgang der Arbeiten am Bau des Reichsgerichts-Gebäudes in Leipzig theilt man uns von dort folgendes mit. Der Rohbau von Ziegeln ist in dem abgelaufenen Baujahre so weit gefördert worden, dass die Höhe des Hauptgeschosses, welches sich gegenüber den umgebenden Baulichkeiten als mächtig hervor tretend erweist, zu erkennen ist. Die Eisenträger für die Decken-Konstruktionen sind zum gröfsten Theil verlegt, das Eisengerüst für die Bibliothek ist aufgestellt. In dem nördlichen Hofraum wird augenblicklich die Fundamentirung des Kesselhauses ausgeführt und zwar wegen des dicht an der Baustelle vorbei fliefsenden Pleifsenflusses mit anschliefsenden Seitenwandungen in Stampfbeton.

Eine Frage von nicht geringer Bedeutung bildete für den bauleitenden Architekten wie für die Bauverwaltung die Wahl des Haustein-Materials für die Bekleidung der Aufsen- und Hof-Fassaden. Eine öffentliche Ausschreibung führte 10 Angebote herbei. Nach sorgfältiger Prüfung hat man in der Hauptsache für sächsischen Elbsandstein (Quadersandstein) sich entschieden und die Ausführung der Steinmetz-Arbeiten dem Leipziger Steinmetz-Meister Hrn. Anders übertragen, welcher dem Vernehmen nach die grofse Arbeit gemeinschaftlich mit den bedeutendsten Steinmetz-Meistern Leipzigs zur Ausführung bringen wird. Nur die Haustein-Arbeiten an der mittleren Südfront (nach dem Konzerthaus zu) sollen durch Hrn. Steinmetz-Meister Schilling in Berlin von bestem gelben schlesischen Sandstein aus dem Heuscheuer Gebirge und der Sockel von Grünsteinporphyr aus Beucha bei Leipzig ausgeführt werden; von letzterem Material soll der ausgedehnte Günthersche Bruch bis zum Beginn des nächsten Sommers rd. 250 cbm Werkstücke liefern, indess aus den besten Brüchen von Postelwitz, Posta, Herrenleithe und den Teichsteinen innerhalb der nächsten 2 Baujahre etwa 6000 cbm ausgesuchte Sandsteine zu beschaffen sein werden, wozu an Heuscheuer Sandstein etwa noch 300 cbm kommen werden. Ueber die endgiltige Gestaltung der Kuppel steht auch jetzt noch die höhere Entscheidung aus.

Die Ausdehnung der sibirischen Eisenbahnbauten, welche neuerdings von Russland geplant werden, beträgt, wenn eine ununterbrochene Verbindung zwischen Moskau und Wladiwostock an der ostasiatischen Küste geschaffen werden soll, etwa 8500 km.

Bei dem sehr grofsen Aufwand an Geld und Zeit, den die Ausführung erfordern würde, ist neuerdings der Plan näher untersucht worden, zunächst nur einige in die allgemeine Richtung der Bahn fallende Theilstrecken zu bauen und als Zwischenverbindungs-Mittel Wasserwege zu benutzen; auch bei diesem beschränkteren Plane handelt es sich noch immer — selbst wenn man von den örtlichen Schwierigkeiten absieht — um sehr bedeutende Aufgaben; da zu bauen sein würden die

Theilstrecke von Tomsk bis zum Baikal-See	1670 km
„ „ Baikal-See bis zum Ussuri-Fluss . .	1070 „
„ „ Ussuri-Fluss bis Wladiwostock . . .	410 „
zusammen	3150 km

Die Kosten dafür sind verhältnissmäfsig niedrig — zu 127 000 000 *M.* angenommen.

Personal-Nachrichten.

Sachsen. Die Reg.-Bmstr. II. Kl. Ernst Albin Fritzsche bei d. Sekt.-Bür. Dohna, Paul Rich. Herrmann bei d. Sekt.-Bür. Glashütte sind z. Reg.-Bmstrn. I. Kl. ernannt.

Die aufseretatsm. Reg.-Bmstr. Rud. Schurig, bei den gener. Vorarb. für Staatseis.-Bauten, Ottom. Rud. Frommhold in Kamenz sind z. Reg.-Bmstr. II. Kl. ernannt.

Der Reg.-Bmstr. I. Kl. bei d. Sekt.-Bür. Bautzen, Herm. Rich. Scheibe, ist in gl. Eigensch. an d. Bez.-Ing.-Bür. Chemnitz, der mit d. Verwaltg. des Abth.-Ing.-Bür. Geithain betraute Reg.-Bmstr. II. Kl., Rich. Leonh. Müller z. Bau der Falkenstein-Muldenberger Eis. versetzt.

Der mit der Abhaltg. v. Vorles. üb. Telegr. u. Signalwesen bei d. techn. Hochschule in Dresden beauftragte Betr.-Telegr.-Ob.-Insp. d. sächs. Staatsb. Dr. phil. Friedr. Rich. Ulbricht ist z. Honorarprof. bei d. genannten Hochschule ernannt.

Der Betr.-Dir. d. Staatseis. Gottl. Aug. Mieth ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in Frankfurt. Nachdem wir die Erlaubniss dazu erhalten haben, nennen wir Ihnen Hrn. Architekt David Röhm in Nürnberg als Urheber des in No. 80 u. Bl. besprochenen Plans für die Anordnung einer Weltausstellung bei Berlin.

Hrn. Fr. K. in Gera. Indem wir Ihre Frage, wo die Verwendung von Glasziegeln in Grenzmauern gestattet sei, und welche Erfahrungen man mit derartigen Ziegeln in Brandfällen gemacht habe, unserem Leserkreise übergeben, nennen wir Ihnen als einen Ort, an welchem eine derartige Anordnung baupolizeilich gestattet ist, in erster Linie Berlin. Ihr erstes Vorkommen liegt hier u. W. etwa 25 Jahre zurück und es wurden bei den bezgl. Fällen — ganz wie Sie es beabsichtigen — statt gewöhnlicher Ziegel einzelne in den Abmessungen der letzteren gehaltene Glasziegel in die Grenzmauern eingefügt. Die damit gemachten Erfahrungen müssen sehr günstige gewesen sein; denn die neue, bekanntlich keineswegs durch Milde ausgezeichnete Berliner Bau-Polizei-Ordnung v. J. 1887 gestattet eine bei weitem weniger schwerfällige, für Erleuchtungszwecke wirksamere Anordnung. Absatz 6 des § 5, welcher von den an Nachbargrenzen zu errichtenden Brandmauern handelt, enthält nämlich folgenden zweiten Satz: „Zum Zwecke der Erleuchtung von Innenräumen sind jedoch Oeffnungen mit mindestens 1 cm starkem, fest eingemauertem Glasverschluss statthaft, wenn dieselben nicht mehr als 500 qcm Inhalt haben und auf eine Wandlänge von 3 m in jedem Geschosse nur ein mal vorkommen."

Hrn. E. in G. Als sicherstes Mittel gegen den Holzwurm gilt die Anwendung von Benzin, das im vorliegenden Falle, wo das Insekt seine Zerstörungen erst begonnen hat, vielleicht am besten in die sichtbaren Bohrlöcher eingeträufelt bezw. eingespritzt würde. Würden alsdann die Löcher sofort von aufsen verkittet, so dürfte die Einwirkung der im Innern des Holzes sich entwickelnden Gase vermuthlich wohl hinreichen, um Käfer und Brut zu vernichten. Einen bestimmten Fall, in welchem die Anwendung von Benzin den gewünschten Erfolg gehabt hat, wissen wir Ihnen nicht anzugeben, bitten vielmehr unsere Leser, welche hierzu imstande sind, um bezgl. Angaben.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg-Münster i. W.; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — 2 Stadt-Bauinsp. d. Ob.-Bürgermstr. Jaeger-Elberfeld. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Naumburg a. S.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Magdeburg; Arch. Schmidtmann & Klemp-Dortmund; P. 640 Exp. d. Dtsch Bztg. — 1 Ing. d. d. Zentralbür. d. Unterweser-Korr.-Bremen. — Je 1 Lehrer für Modelliren in Holz u. zum Feldmessen usw. d. H. 633 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Fachlehrer d. Y. Q. 589 Ann.-Exp. v. G. L. Daube-Frankfurt a. M.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Posen. — 1 Geometer d. V. 1436 Rud. Mosse-Breslau. — 1 Katastergehilfe d. d. Stadtbauamt-Altona. — Je 1 Bautechn. d. Reg.-Bmstr. Schrader-St. Avold; Kulturtechn. Schwetke-Malchin i. M.; M. 437, V. 646 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. Stadtbauamt-Altona a. d. E.; Fortifikation-Magdeburg; Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp; Markscheider Seer-Frankfurt a. O.; Arch. F. M. Fabry-Norderney; N. 3239 Rud. Mosse-Zürich. — 1 techn. Bür.-Gehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (M.-E.)-Münster.

II. Aus anderen techn. Blättern:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stadtbrth. d. Stadtverordnet.-Vorst. Weller-Königsberg i. Pr. — 1 Kr.-Bmstr d. d. Kr.-Ausschuss-Cranz. — 1 Bfhr. d. T. Girnig-Posen.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Baubür.-Berlin, Yorkstr. 74; Stabel-Strafsburg, Steinwallstr. 76. — Ingenieure u. Bauassist. d. Reg.-Bmstr. Schilling-Stettin, Mühlenbergrampe.

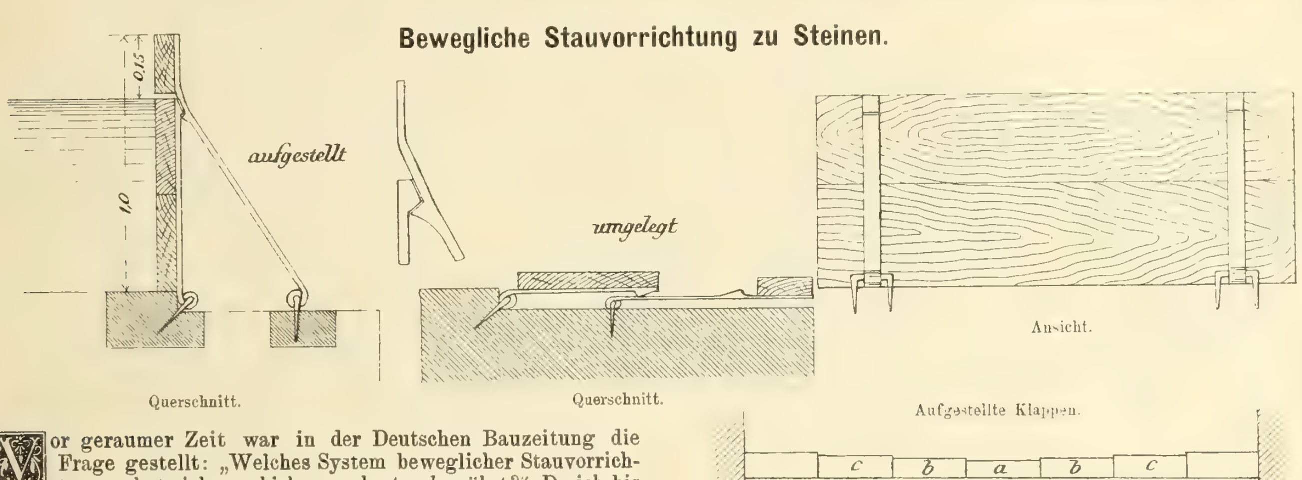
c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Kanal-Insp. von Karlowski-Posen. — Je 1 Bautechn. d. die Eis.-Betr.-Aemter- (Berg.-Märk.) -Düsseldorf; -Kottbus; -Stralsund; die M.-Mstr. H. Krause-Frankenstein i. Schl.; L. Döhlert-Neidenburg, Ostpr.; P. Rosdam-Pyritz; die Z.-Mstr. W. Sittel-Cremmen; A. Lorke-Münsterberg i. Schl.; die Baugesch. Hoffmann & Wüstenhagen-Berlin, Stralauerstr. 24; H. Bergmann-Schmiegel, Posen; J. S. postl.-Blankenburg a. H. — Je 1 Zeichner d. d. kais. Fortifikation-Cuxhaven; Reg.-Bmstr. Schilling-Stettin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Bewegliche Stauvorrichtung zu Steinen. — Die Stellung des Bauhandwerks im Entwurf des Reichsgesetzes über die Zwangsvollstreckung in Grundstücke. — Vermischtes. — Aus der Fachlitteratur. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Bewegliche Stauvorrichtung zu Steinen.



Querschnitt. Querschnitt.

Vor geraumer Zeit war in der Deutschen Bauzeitung die Frage gestellt: „Welches System beweglicher Stauvorrichtungen hat sich . . . bisher am besten bewährt?“ Da ich bis heute eine Beantwortung nicht wahrgenommen, erlaube ich mir, Ihnen eine Stauvorrichtung anzugeben, welche sich gut bewährt hat.

In Steinen im Wiesenthal hat ein Hr. **Brunner**, Direktor einer Spinnerei und Weberei, eine bewegliche Stauvorrichtung ausgeführt, welche immer den Dienst versehen hat. Es wäre zu wünschen, dass Hr. Brunner durch ein Patent für die Mühen der Erfindung belohnt würde.

Aus den Abbildungen ist ersichtlich, dass wenn das Wasser höher steigt als hier angegeben, es das obere Schützbrett erreicht und mit eigener Last die Klappe zum Sturz bringt. Diese Klappen werden 1,50 bis 2,0 m lang gemacht.

Die Höhe der Klappen ist bei 5 cm verschieden. Dadurch wird eine Klappe nach der andern zu Fall gebracht, je nach dem stärkern oder weniger starken Steigen des Wassers. Klappe *a* würde hier zuerst fallen, nachher beide *b* usw.

Zürich. **Schmuziger-Koller.**

Die Stellung des Bauhandwerks im Entwurf des Reichsgesetzes über die Zwangsvollstreckung in Grundstücke.

Zu dieser wichtigen Frage veröffentlicht in No. 15 des von der „Deutschen Zentral-Genossenschaft“ herausgegebenen „Genossenschaftlichen Wegweisers“ Hr. Geh. Justizrath Prof. Dr. **Dernburg** in Berlin einen sehr bemerkenswerthen Aufsatz, der mit ebenso grofser Wärme wie Schärfe für die zu einer Gesundung unseres grofsstädtischen, auf die Herstellung von Wohnhausbauten gerichteten Bauthätigkeit unbedingt erforderliche Sicherung der Ansprüche eintritt, welche die Bauhandwerker an die von ihnen ausgeführten Bauten nach dem natürlichen Rechtsgefühl unzweifelhaft geltend machen können, welche ihnen jedoch der Entwurf unserer neuen bürgerlichen Gesetzgebung aus juristischer Pedanterie verweigert. Der Gegenstand ist auch für diejenigen Angehörigen des Baufachs, welche dem Unternehmerthum fern stehen oder sich wenigstens nicht mit Arbeiten und Lieferungen für die infrage kommenden Spekulations-Bauten befassen, interessant und wichtig genug, um den Aufsatz nachstehend zur Hauptsache im Wortlaut mitzutheilen, wenn auch die im Eingange gegebene Schilderung der z. Z. herrschenden Zustände den meisten Lesern nichts Neues bietet.

„Wenn das Baugeschäft in den grofsen Städten infolge „der Wohnungsnoth“ einerseits und der „Geldflüssigkeit“ andererseits flott geht, so ist der Hergang folgender. Neben soliden, technisch gebildeten und vermöglichen Bauherrn, werfen sich in Menge geriebene und verkommene Spekulanten, Grundstücks-Kommissionäre, auch Maurer- und Zimmerpolierer auf dies Geschäft. Technische Kenntnisse brauchen sie nicht, Vermögen brauchen sie auch nicht. Das Technische besorgen ihnen Maurermeister, die nach bekannten Mustern bauen; Geld wird ihnen vorgeschossen; die Zeche bezahlen schliefslich die Bauhandwerker, mittelbar auch das wohnungsbedürftige Publikum.

Gemacht wird es aber so: Der Bauspekulant kauft ein möglichst grofses Terrain. Da er nichts hat und das Geld borgt, so kommt ihm auf den Preis nicht viel an. Daher gehen die Grundstückspreise so sehr in die Höhe. Die Baugelder geben Baubanken und einzelne Banquiers mit dem Fortschreiten des Baus gegen hypothekarische Sicherheit. Die Lieferanten von Baumaterialien, insbesondere aber die Bauhandwerker erhalten dann aus den Baugeldern „Anzahlungen“. Im übrigen gehen sie, wie es ihr Geschäft mit sich bringt, mit Arbeiten und Materialien in Vorschuss.

Nun kann sich die Sache in zweifacher Weise gestalten. Die Konjunktur ist günstig, glänzend. Der Neubau wird vollendet und vortheilhaft verkauft, der Bauspekulant ist über Nacht zum reichen Mann geworden und die Bauhandwerker werden für ihre Restforderungen befriedigt, oder es gelingt dem Bauspekulanten wenigstens neue Terrains zu erwerben, neue Baugelder zu erhalten, so dass er mit dem Geld für den zweiten Bau die Schulden des ersten zustopft und so weiter, so lange die Konjunktur bleibt.

Gelingt aber weder das eine noch das andere, so verfällt er eben in Konkurs. Der Bauspekulant hat beim Geschäft nichts verloren. Denn er hat bei Beginn seines Unternehmens nichts gehabt. Während der Bauzeit aber hat er herrlich und in Freuden gelebt! Vielleicht ist es ihm aber auch gelungen während der Zeit, in welcher er über Tausende und Tausende von Baugeldern verfügte, etwas für seine Frau oder sonst in das Trockene zu bringen. Die Baugeld-Geber ihrerseits verlieren auch nichts; sie riskiren nichts und können nur gewinnen; denn die Baugelder, welche sie auszahlen, bleiben immer beträchtlich hinter dem Werthe des Gebauten zurück, welches ihnen durch die Baugelder-Hypothek verpfändet ist. Entweder nun wird das Haus fertig gebaut und vom Bauspekulanten veräufsert, dann bleibt ihnen eine hoch verzinsliche, gute Hypothek oder der Bauspekulant fallirt; dann geht der Bau in die Subhastation, sie erwerben ihn für ihre ausgezahlten Baugelder und machen ein noch besseres Geschäft, weil in ihm mehr an Werth steckt, als sie kreditirt haben. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn das Haus nicht fertig gestellt werden konnte, denn wer bietet auf ein nicht vollendetes Haus neben den Baugeld-Hypotheken.

„Hereingelegt“ sind nur die Bauhandwerker. Ihre Forderungen sind verloren. Denn ihr persönlicher Schuldner, der Bauunternehmer hat kein Vermögen; der Baugeldgeber aber, welcher das von ihnen gebaute Haus erwarb, ist ihnen nichts schuldig. Er ist völlig „unbetheiligt“. Was gehen ihn die Forderungen der Bauhandwerker an, mit denen er nicht kontrahirt hat? Vielleicht hat er den Verlauf vorausgesehen, vielleicht ist der Bauunternehmer von vornherein nur vorgeschoben, um die Bauhandwerker zu prellen. Optimisten — und auch wir gehören dazu — mögen glauben, dass das nicht oft vorkommt. Wenn es aber geschieht, wer will es beweisen?

Warum aber lassen sich die Bauhandwerker auf das Risiko ein? Auf eine solche Frage werden sie vielleicht antworten, wie jener Assessor, der sich beim Minister um eine Stelle bewarb: „wir müssen doch leben“. Und wenn ihnen das Gesetz, wie jener Minister, dem Assessor, erwidert: „ich sehe die Nothwendigkeit davon nicht ein“, so wird sie das schwerlich über die Schwierigkeit ihrer Lage hinweg führen.

Eine ziemlich gebrechliche Rettungsplanke wirft das preufsische — ähnlich das französische — Recht den Bauhandwerkern zu. Es gewährt ihnen einen sogenannten gesetzlichen Pfandrechtstitel auf den Bau; sie können daher aufgrund desselben eine gerichtliche Verfügung erlangen, wonach ihre Forderungen im Grundbuch vorgemerkt werden. Sie stehen hierbei freilich den eingetragenen Baugeldern und andern bereits eingetragenen

Hypotheken und Grundschulden nach. Immerhin ist es unter Umständen den Bauhandwerkern aufgrund dieses Pfandrechtstitels gelungen, zu ihrem Gelde zu kommen.

Der Entwurf des bürgerlichen Gesetzbuchs will jedoch den Pfandrechtstitel der Bauhandwerker aus Gründen „juristischer Eleganz“ beseitigen!

Die Bauhandwerker verlangen aber seit langer Zeit für ihre Forderungen wegen gelieferter Baumaterialien und Bauarbeiten ein Vorrecht vor den Hypotheken an dem Gebäude, also namentlich auch vor den eingetragenen Baugeldern.

Darauf antworten freilich die Motive des Zwangsvollstreckungs-Entwurfs: „Es wäre ein höchst bedenkliches Wagniss, diesen Bestrebungen nachzugeben. Das Reich mag immerhin die Aufgabe haben, den wirthschaftlich Schwachen gegen den wirthschaftlich Starken zu schützen. Ein solcher Schutz würde hier in wirksamer Weise nur dadurch gewährt werden, dass den fraglichen Ansprüchen ein Vorzugsrecht nicht allein vor allen persönlichen Ansprüchen, sondern auch vor den Ansprüchen aus Hypotheken und Grundschulden ertheilt, ein solcher Bruch in das Eintragungs-Prinzip aber würde die Grundlage des Realkredits erschüttern. Die Aufnahme von Hypotheken und Grundschulden auf Baustellen würde kaum zu ermöglichen oder nur unter den drückendsten Bedingungen ausführbar sein. Der Nachtheil hiervon aber träfe nicht allein die Grundbesitzer, welche das zur Bebauung des Grundstücks erforderliche Kapital nur im Wege des Realkredits beschaffen können, sondern auch die Bauhandwerker, für welche die Gelegenheit zu lohnender Beschäftigung erheblich sich vermindern würde.“

Also zweierlei Gründe werden in das Feld geführt, „juristische“ und „wirthschaftliche“. Die juristischen Gründe waren aber ohne Zweifel die entscheidenden, denn die wirthschaftlichen sind unglaublich schwach.

Das „Eintragungs-Prinzip“ würde leiden. Aber es giebt doch selbst nach dem Entwurf zahlreiche bevorzugte Forderungen, welche den Hypotheken vorgehen. Es war eine Zeit, wo auch die Aerzte nur nach gelehrten medizinischen Regeln Kranke behandelten. Mochte der Patient sterben — er durfte das Bewusstsein haben, nach Hippokrates und Galen zugrunde gerichtet zu werden. Gegen diese Regeln ihn zu heilen, wäre ein „höchst bedenkliches Wagniss“ gewesen. Auf diesem Standpunkt stehen noch heute viele Juristen, wenn sie Gesetze machen. Den Redaktoren des Entwurfs eines bürgerlichen Gesetzbuchs ist der Gedanke jenes spanischen Königs schwerlich ganz fremd: „Eher mögen unsere Kolonien zu Grunde gehen, als ein Prinzip“. Darauf lassen wir uns nicht ein.

Was aber die wirthschaftlichen Bedenken anlangt, so soll nach der Meinung der Motive, wenn das Vorrecht ertheilt wird, nicht mehr viel gebaut werden und den Bauhandwerkern die Gelegenheit zu „lohnender“ Arbeit entgehen. Sollte dies einen Bauhandwerker überzeugen? So schlicht sein Verstand sein mag, so wird er sich doch sagen, da das Bedürfniss nach Neubauten vorhanden und etwas dabei zu verdienen ist, so wird stets dementsprechend gebaut werden. Die Errichtung von Neubauten geschieht ja überwiegend nicht nach Laune und zum Luxus, sondern ist eine unabweisbare Nothwendigkeit, die durch das Anwachsen der Bevölkerung in den Städten hervor gerufen wird.

Die Folge wird vielmehr sein, dass die Schwindler vom Baugeschäft zurück gedrängt werden. Es wird allerdings einen Bau von Hunderttausenden nur beginnen können, wer so viel hat, dass er den Bau aus seinen Mitteln etwa zum Drittel oder zur Hälfte herstellt. Die zwei andern Drittel oder die Hälfte werden die Baubanken geben; denn sie werden nach wie vor darauf angewiesen sein, ihr Geld anzulegen. Nur werden sie das Geld den Bauhandwerkern auszahlen, also für deren volle Befriedigung sorgen, damit sie durch deren Vorrecht nicht leiden.

Damit würde ein gesundes Verhältniss hergestellt. Gilt es nicht als schwindelhaft, wenn Jemand ein theures Gebäude erwirbt, ohne eine erhebliche Anzahlung zu machen? Und es soll kein Schwindel sein, wenn man einen Bau herstellt, ohne Kapital zu haben? Welches Geschäft, bei dem es sich um große Summen handelt, kann man ohne eigenes Kapital führen? Den Bauspekulanten allein wird es ermöglicht.

Die ungesunde Bauspekulation ist es, welche die Preise der Terrains in die Höhe treibt, weil eben der Käufer nichts zu verlieren hat. Sie nöthigt die Bauhandwerker, hohe Preise zu machen, um das Risiko, welches ihnen die Gesetzgebung auferlegt, einigermaaßen auszugleichen. So steigen die Preise der Häuser und die Miethen und steigert sich Noth und Missbehagen der Bevölkerung.

In dem Spekulanten, welcher in schwindelhafter Weise Grund und Boden erwirbt und bebaut, zeigt sich einem großen Theil der arbeitenden Bevölkerung der Eigenthümer in seiner abschreckendsten Gestalt und das Eigenthum in einem Zerrbild. Und das Bild wird oft nicht verschönert durch den im Hintergrund stehenden Baugeldgeber. Das erklärt, dass die Bauhandwerker so leicht der sozialdemokratischen Agitation verfallen!

Uebrigens verlangen wir das Vorrecht nicht schrankenlos, nicht unter Gefährdung anderer wichtiger Interessen, nicht unter Verletzung erworbener Rechte.

Dem Bedürfniss entsprechend, wollen wir es nur für Neubauten — nicht bloße Reparaturen — und zwar nur bezüglich derjenigen Grundstücke, die einem ortsstatutarisch festgestellten Bebauungsplan unterliegen. Ländliche Hypotheken blieben also unberührt.

Dem Vorrecht würden nicht unterliegen die zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes bereits bestehenden Hypotheken, ebenso wenig Hypotheken an den Grundstücken, die erst später einem Bebauungsplan unterworfen werden, sofern die Hypothek bereits bei Inkrafttreten dieses Plans bestand. Im Verkehr spielen solche Hypotheken bei der Bebauung der Terrains keine Rolle. Durch die Wahrung der erworbenen Rechte würden also die Zwecke, die wir verfolgen, grobem Schwindel zu steuern, schweren sozialen Missständen zu begegnen, redlicher Arbeit ihren Lohn zu sichern, nicht beeinträchtigt.“

Vermischtes.

Zur Frage der Einführung einer Einheitszeit hat das zur Abgabe eines Votums veranlasste preußische Landes-Oekonomie-Kollegium so eben eine Stellung eingenommen, welche den Freunden der einheitlichen Zeitrechnung recht unwillkommen sein wird. Mit 13 gegen 6 Stimmen gelangte ein Antrag zur Annahme, welcher erklärt, dass, so wünschenswerth die Einführung der mittleren Sonnenzeit des 15. Meridians östlich von Greenwich für den innern Eisenbahndienst erschien, diese Aenderung doch für das gesammte (?) bürgerliche Leben im deutschen Reich und insonderheit für die deutsche Landwirthschaft nicht unerheblichen Bedenken unterliegt und dass es sich empfehle, zunächst weitere Erfahrungen oder auch Anregungen aus der Volksmitte heraus abzuwarten, bevor man zu einer Ausdehnung der Einheitszeit auf das gesammte bürgerliche Leben übergehe.

Der Beschluss sieht einer runden Ablehnung der Einheitszeit so ähnlich wie ein Ei dem andern, weil ihm die stillschweigende Abweisung eines vorliegenden Antrages voraufging, welche wenigstens ein gewisses Wohlwollen gegen die Absicht bekundete, indem er aussprach, dass die Einheitszeit für das gesammte Verkehrswesen nützlich, man von einer Erstreckung derselben auf das bürgerliche Leben vorerst aus Opportunitätsgründen absehen möge; solche Gründe sah man in dem passiven Widerstande, den größere Bevölkerungskreise der Aenderung entgegensetzen würden, sowie in dem Wunsche dass zu den mannichfachen Beunruhigungen, welche die Gesetzgebung der neueren Zeit hervorrufe, nicht unnöthigerweise noch eine neue hinzugefügt werden möchte.

Letzterm Ausspruche wird man eine ziemlich weitgehende Bedeutung nicht versagen wollen, wogegen die Gründe, die der wirklich gefaſste Beschluss enthält, wohl weniger stichhaltig sind. Urheber ist der Direktor der Berliner Sternwarte Hr. Geh. Regierungsrath Förster, welcher der Uebertragung der Einheitszeit auf das bürgerliche Leben bekanntlich grundsätzlichen Widerstand entgegensetzt und diesen Standpunkt auch im Landes-Oekonomie-Kollegium zur Geltung gebracht hat. Alle wissenschaftlichen Fachkreise theilten seine Ansicht, sie würden sich der Neuerung nur anpassen, wenn dieselbe im Interesse des bürgerlichen Verkehrs läge. Da aber die Wissenschaft die Ueberzeugung habe, dass ein solches Interesse in keiner Weise vorliege, so werde die Einheitszeit von der Wissenschaft verworfen.

Es mag sehr wohl sein, dass die Naturwissenschaften vermöge der langen Gewöhnung an die bisherige Zeitrechnung, leicht mit derselben auskommen und keinen Grund haben, sich nach einer Aenderung zu sehnen, die für die Vertreter dieser Wissenschaften auf lange Zeit hinaus mancherlei Arbeit und Unbequemlichkeiten mit sich bringen würde. Aber ebenso gewiss erscheint es, dass sie nicht berechtigt sind, ihre besonderen Gründe, wie sie es thun, mit denen des bürgerlichen Lebens zu indentifiziren. Für sehr weite Kreise des bürgerlichen Lebens ist die Aenderung zunächst von keinerlei Bedeutung, für das gesammte Verkehrsleben — und nicht nur für den internen Dienst der betr. Verwaltungen — aber von sehr erheblicher; man denke nur an die Bedeutung welche selbst wenige Minuten Zeit im Telegraphen- und Telephon-Verkehr mit entfernten Orten haben und welche rechtlichen Folgen Irrungen, die bei der „Vielzeit“ so leicht möglich sind, hervor rufen können. Zieht man die großen Irrthums-Gefahren und die massenhafte Arbeits-Vergeudung, welche die Rechnung mit der Vielzeit im Eisenbahnbetriebe schon heute hervor ruft, inbetracht, so wird man bei dem stetigen Anwachsen der Verkehrsbedürfnisse nicht zweifelhaft sein können, welcher Seite der Sieg in dieser Angelegenheit winkt, und dass es eine bloße Frage der Zeit ist, wann die Frage der Zeiteinheit zur endgiltigen Erledigung kommt, die „graue Theorie“ dem grünen Baum des Lebens den Platz einräumt!

Druckluft-Anlage für Rixdorf bei Berlin. Der von beinahe 30 000 Menschen bewohnte Berliner Vorort Rixdorf, dessen Bevölkerung ganz überwiegend dem Arbeiterstande angehört, hat — wahrscheinlich als erster in Deutschland — jetzt einen Vertrag über Einrichtung einer Druckluft-Anlage abgeschlossen, welcher besagt, dass die Anlage innerhalb zweier Jahre nach Genehmigung des Vertrages (durch den Kreisausschuss) hergestellt sein muss.

Während der ersten 10 Jahre hat die Gesellschaft allein das Recht, den Ort mit Druckluft und elektrischem Licht zu versorgen, behält auch das Vorzugsrecht vor Dritten für andere Kraft-Versorgungen. Die Gesellschaft zahlt an die Gemeinde für Röhrenlegung 20 ℳ. für 1 km, aufserdem 3 % der Brutto-Einnahme aus dem hiesigen Verbrauch und 1/2 % derselben von Einnahmen in anderen Gemeinden, die von der hiesigen Zentrale versorgt werden. Nach 20 bezw. 40 Jahren kann die Gemeinde die Anstalt käuflich übernehmen, andernfalls nach 50 Jahren Kabel und Rohrnetz ohne Entgelt in den Besitz der Gemeinde übergehen. Der Gesellschaft kann die Konzession entzogen werden, wenn ohne genügende Gründe der Betrieb 7 Tage hinter einander oder 30 Tage im Jahre unterbrochen wird. — Die Bedingungen der Gesellschaft sind folgende: Der Abnehmer von Druckluft hat bei Maschinen bis zu 2 Pferdekräften als Grundtaxe 2 ℳ. für 1 Pferdekraft und Monat, bei gröfserem Verbrauch für 1 Monat und Pferdekraft 1 ℳ. zu entrichten, während die Druckluft selbst mit 1,2 Pfg. für 1 cbm angerechnet wird. — Das elektrische Licht ist eine Kleinigkeit theurer als das der Berliner Elektrizitäts-Werke.

Hervor gehoben zu werden verdient, dass Rixdorf zur Zeit nach der Landgemeinde-Ordnung verwaltet wird, welche bekanntlich der Selbständigkeit der Gemeinwesen vielfach enge Grenzen zieht. Um so mehr ist die Schnelligkeit, mit welcher die Gemeinde-Verwaltung eine neue technische Einrichtung in Benutzung nimmt, anzuerkennen. Freilich dürften Zweifel, was die technische Seite der Anlage betrifft, längst ausgeschlossen sein; ungelöst noch, weil bisher ohne Vorgänge, sind aber alle Fragen, welche sich, gleichwie bei Gas- und anderen Leitungen mit Bezug auf Verwaltung, Eigenthum und Rechts-Verhältnisse verschiedener Art, die in Frage kommen, ergeben müssen.

Eine Reihe öffentlicher Vorlesungen über Verwendung und Ausführung heraldischer Ornamente, die von Hrn. Freiherrn v. Biedermann im Kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin gehalten werden, hat am 12. d. M. begonnen. Der Inhalt der 6 Vorlesungen, die an jedem Mittwoch von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr Abends im grofsen Hörsaal stattfinden und zu denen der Zutritt unentgeltlich frei steht, wird in der Einladung wie folgt angegeben:

Einleitendes: Der Künstler bedarf heraldischer Kenntnisse. — Geschichtliche Entwickelung heraldischer Ornamentik. Die nothwendigsten Begriffe aus der Heroldskunst. Schildformen, Wappenfiguren, Helme und Helmzier, ihre Gestaltung und technische Darstellung. Beizeichen und Symbolik und ihre Anwendung. Wahlsprüche und Devisen; Wappensagen. Technische Verwendung heraldischer Ornamente.

Die Eröffnung der neuen Neckar-Brücke bei Mannheim, welche anstelle der alten bekannten Ketten-Brücke erbaut worden ist, hat am 31. v. M. stattgefunden, nachdem in den vorher gehenden Tagen die vorgeschriebenen Belastungs-Proben ausgeführt worden waren. Der Brücke fehlt vorläufig noch der äufsere reiche Schmuck; es ist Absicht, diesen bis zum 9. Sept. k. J. fertig zu stellen, für welchen Tag eine entsprechende Eröffnungs-Feier beabsichtigt wird.

Ein massenhaftes Vorkommen des als „Kräuterdieb" (tinus fur) bezeichneten Käfers in einem Neubau ist in Münster beobachtet worden. Man schreibt uns von dort Folgendes.

Der Käfer zeigt sich in einem 1889 im Rohbau fertig gestellten, seit September 1890 bewohnten Neubau in grofser Menge auf dem Fussboden des II. Obergeschosses, und nistet sich in Möbeln und Kleidern ein. Die Hölzer der Balkenlage in genanntem Bau bestehen aus oberrheinischem Tannenholz, welches als Rundholz im Floss nach den Sägewerken befördert wurde. Der Fufsboden und die Bretter der Zwischendecken sind aus nordischen Tannenbrettern hergestellt, und die Zwischendecken mit Strohlehm und ausgeglühtem Sand übertragen. Vielleicht weifs einer der Leser Antwort auf die Fragen: 1. Wie kommt der Käfer hierher? und 2. Wie lässt sich derselbe vertreiben? Zu letzterem Zwecke wurden bisher, jedoch ohne Erfolg angewendet: Zacherlin, ein hier sehr empfohlenes Insektenpulver; Petroleum in grofsen Massen und Borax mit Zucker versetzt. Die Thiere haben ein sehr zähes Leben. Zehn Tage in einem gut verkorkten Glase aufbewahrt, sind dieselben noch nicht getödtet.

Thalsperre für das städtische Wasserwerk von Chemnitz. Am 7. November fand zu Einsiedel bei Chemnitz die feierliche Grundsteinlegung für den Bau der zum Zwecke der städtischen Wasser-Versorgung dort auszuführenden Thalsperre statt. Durch einige an der Baustelle errichtete Profilgerüste und durch Absteckungen war die Lage und Gröfse der zu erbauenden Thalabdämmungs-Mauer, sowie die Ausdehnung der Wasserfläche bei voller Füllung des Thalbeckens bezeichnet. Die Mauer wird in einem Bogen mit 500 m Halbm. angelegt; sie erhält an der Krone eine Länge von 175 m und eine Stärke von 4 m. An der tiefsten Stelle des Thales beträgt die Höhe der aus Bruchsteinen herzustellenden Mauer 27 m über der Gründung und 20 m über der Erdoberfläche, bei einer Stärke von 20 m an der Gründung und 16 m in der Höhe der Thalsohle; ihr körperlicher Inhalt misst 31 000 cbm. Der angestaute Wasserspiegel liegt 2 m unter der Mauerkrone und es ergiebt sich bei dieser Füllung ein Wasserinhalt von etwa 300 000 cbm, welcher durch das zufliefsende Wasser jährlich etwa drei Mal erneuert werden kann. Der Wasserspiegel umfasst eine Fläche von 4 ha. Für die Ausführung der Thalsperre und der hierzu gehörigen Filter-Anlagen, Wasser-Behälter, Wege- und Brücken-Anlagen ist eine Bauzeit von drei Jahren in Aussicht genommen. Die Leitung des Baues liegt in den Händen der Hrn. Stadtbaurath Hechler, Vorstand der Wasserwerks-Verwaltung, und Wasserwerks-Dir. Nau.

Aus der Fachlitteratur.

G. Humann, Der Westbau des Münsters zu Essen. Essen 1890. Selbstverlag des Verfassers. Preis 4 ℳ.

Der durch seine kunstgeschichtlichen Arbeiten in weiteren Kreisen bekannte Verfasser bietet in dieser, mit vielen Abbildungen ausgestatteten Arbeit die Frucht langjähriger, der Kirche seiner Vaterstadt gewidmeter Forschungen. Die Einleitung giebt eine kurze Wiederholung der Gründe, worauf Humann seine (in den Bonner Jahrbüchern Bd. 80 veröffentlichte) Ansicht stützt, dass die den Kern der jetzigen Kirche bildenden Bautheile noch auf Altfred, den Gründer des Essener Klosters, zurück gehen und somit der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts angehören. Ob diese These, welche meines Wissens bislang keinen Widerspruch erfahren hat, zu einem unbestrittenen Siege gelangen wird, ist für die vorliegende Arbeit nur von nebensächlichem Belange: die Ergebnisse derselben werden auch dann keine wesentliche Aenderung erfahren, wenn man jene Reste erst dem 10. Jahrhundert zuweisen und in dem Westbau eine diesem nachträglich angefügte Zuthat erblicken will. Denn dass der Westbau nicht planeinheitlich mit der Kirche entstanden ist, deren Reste noch jetzt vorhanden sind, ist durch die von Humann hervor gehobenen Momente allerdings in hohem Maafse wahrscheinlich gemacht Humann vertritt in seinem Rekonstruktions-Entwurfe die Ansicht, dass die Kirche, bevor sie mit dem jetzigen Westbau versehen wurde, bereits ein querschiffartig gestaltetes Westwerk besafs und dass dieses auch bei dem westlichen Erweiterungs-Bau beibehalten worden ist. Ich möchte jedoch mehr der Annahme zuneigen, dass der alte Westbau durch den Neubau eine Veränderung erfahren hat, welche es ermöglichte, das neue Westwerk mit der Kirche auch in eine wirklich organische Verbindung zu bringen.

Indess ist auch dies ein Punkt, der auf den eigentlichen Kern der Arbeit keinen Einfluss übt. Ihr Werth leidet, mag man sich so oder so zu entscheiden geneigt sein, keine Einbufse. Zu ihren gröfsten Vorzügen rechne ich das reiche zeichnerische Material, welches hier zum ersten Mal über den komplizirten Bau einen vollständigen Aufschluss bringt und die Quast'schen, zwar in theueren Kupferstichen bestehenden aber zum Theil anscheinend nach Handskizzen hergestellten — Abbildungen nicht nur ergänzt, sondern auch in wesentlichen Punkten berichtigt. Eine überaus liebevolle Behandlung haben die Detailformen gefunden, welche nicht in der vielfach beliebten skizzenhaften Weise, sondern aufgrund genauer Messungen wiedergegeben worden sind. Ein nicht geringeres Verdienst hat sich der Verfasser durch die sorgfältigen Untersuchungen erworben, die es ihm ermöglichten, die so interessante Pilaster-Architektur an den Aufsenwänden der Obergeschosse der Seitenräume vor unserem Blicke wieder erstehen zu lassen. Die Angabe Quast's, dass dieselbe bei der vorletzten Restauration der Kirche so gründlich zerstört worden sei, dass man von ihrem ehemaligen Vorhandensein auch keine Ahnung mehr haben könne, ist glücklicherweise nicht in ihrem vollen Umfange zutreffend gewesen, und es ist dem Verfasser sogar gelungen, auch die Form der allerdings sehr verstümmelten Kapitelle zu ergänzen. Wenn dadurch auch eine Lücke in der bisherigen Kenntniss des Essener Westwerks so weit als noch möglich geschlossen ist, so bleibt es doch zu bedauern, dass Quast diese Pilaster-Architektur, die er vor der Zerstörung gesehen und wie er selbst angiebt, auch gezeichnet hat, nicht auch veröffentlicht hat.

Die bisherige nach dem Vorgange von Quast allgemein angenommene Ansicht, welche in dem Essener Bau eine direkte Nachahmung der Aachener Palast-Kapelle erblickt, dürfte durch die Humann'sche Arbeit endgiltig abgethan sein. Ebenso wird auch die gleichfalls von Quast aufgestellte und seitdem allgemein getheilte Ansicht, wonach in der westlich vor der Münster-Kirche liegenden und mit dieser durch Säulengänge verbundenen

Johannes-Kirche eine Nachahmung der altchristlichen Baptisterien-Anlagen zu erblicken ist, erschüttert durch eine von dem Verfasser zuerst baulich verwerthete, dem Ende des 10. Jahrhunderts zugeschriebene Kalendarien-Notiz, welche Humann wohl nicht mit Unrecht auf den Westbau der Münster-Kirche selbst zu beziehen geneigt ist.

Wird die Schrift auch in erster Linie das Interesse der Archäologen erwecken, so wird dieselbe aber auch allen Anforderungen der Architekten gerecht, durch das reichhaltige zeichnerische Material nicht minder wie durch die eingehende Beschreibung des Bauwerks und seiner verschiedenen Einzeltheile.

Freiburg (Schweiz). W. Effmann.

Preisaufgaben.

Ueber einige Missbräuche bei Preisbewerbungen beklagt sich ein uns zugegangenes Schreiben eines rheinischen Fachgenossen, das wir nicht im Wortlaute abdrucken wollen, da es zum Theil bekannte Klagen wiederholt, dessen sachlichen Inhalt wir jedoch gern im Auszuge wiedergeben, da eine Aeufserung über die Missstände, welche in letzter Zeit besonders drückend empfunden worden sind, immerhin nicht ohne Werth ist.

In erster Linie rügt das Schreiben, dass — ganz abgesehen von der zu geringen Höhe der ausgesetzten Preissumme — noch immer Wettbewerbungen vorkommen, bei denen es dem Preisgerichte frei gestellt bleibt, die Preise überhaupt nicht zu ertheilen, angeblich weil kein Entwurf eines Preises würdig gewesen sei. Mag aber auch wirklich keine der eingereichten Arbeiten zur Ausführung sich eignen, was dann fast regelmäfsig dem mangelhaften Programm zur Last fällt, so hat doch die Aufgabe durch den Wettbewerb unter allen Umständen eine wesentliche Förderung erfahren. Die Theilnehmer an diesem haben das verletzende Gefühl, diesen Erfolg durch ihre Mühe herbei geführt zu haben, um den Lohn ihrer Mühe aber gebracht worden zu sein. — Als ein zweiter Missbrauch wird die in manchen Preisausschreiben enthaltene Bestimmung angeführt, dass bei Ausführung eines preisgekrönten Entwurfs durch den Verfasser der für denselben ausgesetzte Preis nicht zur Auszahlung kommt bezw. von dem Honorar des Architekten in Abzug gebracht wird; man verlangt also thatsächlich eine oft sehr wesentliche Arbeit umsonst. — Des Ferneren wird auf die willkürliche Ergänzung des Preisgerichts im Falle der Verhinderung eines Preisrichters durch die Wahl einer anderen, zu dem Amte oft bei weitem weniger befähigten Persönlichkeit hingewiesen, während es angemessen sei, schon im Preisausschreiben die Möglichkeit eines solchen Falles vorzusehen und einen Stellvertreter im voraus zu ernennen. — Als letzte Ungehörigkeit endlich wird das zuweilen eingeschlagene Verfahren angeführt, zwischen der öffentlichen Ausstellung der Entwürfe und dem Zusammentritt des Preisgerichts eine Pause von mehren Wochen eintreten zu lassen. Das Verfahren, welches in den meisten Fällen wohl auch auf die plötzlich eingetretene Behinderung einzelner Preisrichter zurück geführt werden kann, ist ungehörig, weil es zu Missdeutungen und Verdächtigungen Anlass geben kann; es kann vermieden werden, wenn einerseits für eine Stellvertretung der Preisrichter gesorgt ist und wenn es andrerseits zur Regel gemacht wird, die öffentliche Ausstellung der Entwürfe erst nach erfolgter Entscheidung zu bewirken.

Zum Schluss betont das Schreiben die oft schon ausgesprochene, aber noch immer nicht genügend beachtete Forderung, dass eine weitere Vervollkommnung des Verfahrens bei Wettbewerbungen, dessen Mängel den nicht sachverständigen preisausschreibenden Behörden usw. nicht zum persönlichen Vorwurf gemacht werden können, durch die zu Preisrichtern berufenen und die an Wettbewerbungen theilnehmenden Techniker herbei geführt werden möge. Wenn die ersten ihre Mitwirkung an jeder den Grundsätzen des Verbandes D. A.- u. I.-V. nicht entsprechenden Preisbewerbung ablehnen, letztere aber die Betheiligung verweigern, so wird schnell Abhilfe für alle Missstände beschafft sein.

Leider sprechen die bisherigen Erfahrungen nicht dafür, dass diese Forderung jemals durchgesetzt werden könnte; wir werden uns nach wie vor mit langsamen Fortschritten begnügen müssen. Zum Glück können wir bei einem Vergleich der heutigen mit den vor 25 Jahren herrschenden Zuständen nicht verkennen, dass wir trotzdem ein gutes Stück vorwärts gekommen sind.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der bish. Ziv.-Schiffs-Bauing. Konow ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffs-Bauf. ernannt.

Baden. Der aufserordentl. Prof. an d. techn. Hochschule, Abth. für Ing.-Wesen Max Möller ist seinem Ansuchen gemäfs aus d. Staatsdienst entlassen. Der Vorst. der Rhein-Bauinsp. Offenburg, Bez.-Ing. Kosmos Sayer ist z. ordentl. Prof. an d. techn. Hochschule, Abth. f. Ing. ernannt.

Preufsen. Dem Garn.-Bauinsp. Wellmann in Köslin ist d. kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen. Der Verleihung des Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. Hohenz.-Haus-Ordens an den fürstl. Hofkammer-Brth. de Pay in Sigmaringen ist d. Genehmigung ertheilt. — Die Kgl. Reg.-Bmstr. Grunert und Koerner in Berlin, z. Z. in d. Bau-Abth. des Ministeriums d. öffentl. Arb., sind als Land-Bauinsp. angestellt.

Der Wasser-Bauinsp. Thomas in Fürstenwalde ist d. Kgl. Reg. in Schleswig überwiesen. Der bish. bei d. Bau d. Oder-Spree-Kanal beschäftigte Wasser-Bauinsp. Michelmann in Fürstenwalde ist in d. dortige Wasser-Bauinsp.-Stelle versetzt.

Dem Privatdocenten u. Assist. an d. kgl. techn. Hochschule in Aachen Dr. Alfred Einhorn ist d. Prädikat Prof. beigelegt.

Die Reg.-Bfhr. Hugo Hoogen aus Calcar, Georg Cuny aus Borgfeld bei Danzig, Max Knopff aus Schmiegel u. Gust. Schroeder aus Vietz bei Landsberg a. W. (Hochbauf.) sind z. kgl. Reg.-Baumstrn. ernannt.

Württemberg. Je eine Bahnmstr.-Stelle ist übertragen: in Spaichingen d. Bfhr. Heller bei d. Betr.-Bauamt Mühlacker; in Beuron dem Bfhr. Pantlen b. d. Eis.-Bausekt. Sigmaringen; in Ebingen dem Bfhr. Steeb bei d. Betr.-Bauamt Leutkirch; in Balingen dem stellvertr. Bahnmstr. Barth in Isny. — Der Bahnmstr. Käpplinger in Vaihingen auf d. Fildern ist s. Ans. gemäfs zur Ruhe gesetzt.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. D. in W. (Frage 1, No. 90). Jm Jahre 1887 habe ich, damals noch Ingenieur und Geschäftsleiter der Firma Rud. Otto Meyer in Berlin, einen Verbrennungs-Ofen für die Kadaver infizirter Thiere bis zur Gröfse eines mittelgrofsen Hundes entworfen und ausgeführt. Derselbe steht im Erweiterungsbau des Pathologischen Instituts auf dem Grundstück der Kgl. Charité in Berlin — des bekannten Virchow'schen Instituts. Der Zweck war die Vernichtung der namentlich bei bakteriologischen Untersuchungen verendeten Thiere. Die Bauausführung unterstand dem Kgl. Bauinspektor Hrn. Klutmann in Berlin.

Der Ofen ist in starkem, theils feuerfesten Mauerwerk ausgeführt und mit entsprechenden Feuerungs- und sonstigen Eisentheilen ausgerüstet. Er wird mit Steinkohlen gefeuert und die Verbrennung erfolgt mittels eines Gemisches von Feuergasen und hoch erhitzter Luft.

Elberfeld. W. Zimmerstädt.

Zur Beantwortung der Frage in No. 87 dies. Ztg. Schaedler, Technologie der Fette und Oele des Pflanzen- und Thierreichs. Dr. Schaedler.

Zur Frage 3, No. 90 dies. Ztg. Fabrik für Trocken-Briquetts, eine der gröfsten ist: Carl Decken, Lippoldsberg. Postdirekt. Braunschweig.

Wir erlauben uns in Beantwortung der Frage 5 im Fragekasten von No. 90 dies. Ztg. folgende Mittheilung zu machen. Das von der Firma Schliemann & Co., Hannover-Linden, ausgebeutete Verfahren zur Herstellung von Gummi-Strafsenpflaster hat sich durch zahlreiche Probepflasterungen gut eingeführt.

Solche Probepflasterungen sind ausgeführt in Berlin, Museumstrafse, Hannover, Prinzenstrafse, Georgstrafse, Goethebrücke usw., Frankfurt a. M., Oederweg, Brüssel (Boulevard Anspach), London (King William Street), ferner in Rotterdam, Brügge, München, Hamburg usw.

Das Pflaster wird hergestellt durch Mischung von Steinmehl (Dolomit, Basalt, Granit) mit Gummimasse nach einem eigenen, in den meisten Ländern patentirten Verfahren und wird in derselben Weise wie Stampf-Asphalt verarbeitet.

Hannover-Linden. Schliemann & Co.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Halle a. S.; Magistrat-Stettin; Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg-Münster i. W. — 1 Stadtbmstr. d. d. Magistrat-Wernigerode. — Je 1 Bfhr. d. Stdtbmstr. Genzmer-Hagen; Ziviling. J. Widmann und A. Telorav-Kempten, Bayern.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Garn. Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. Els. — 1 Fachlehrer d. Y. Q. 589 G. L. Daube-Frankfurt a. M.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Posen. — Je 1 Kataster-Gehilfe d. d. Stadtbauamt-Altona; Kr.-Bmstr. Pusch-Grottkau. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp. Hildebrandt-Spandau; H. 4399 S. Haasenstein & Vogler-Stuttgart; M. 437, V. 646 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. Fortikation-Magdeburg; Dir. d. Werra Eis.-Gesellsch. Meiningen; Arch. F. M. Fabry-Norderney.

II. Aus anderen techn. Blättern.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Dir. d. Ostpr. Südbahn-Gesellsch.-Königsberg. — 2 Stdt.-Bauinsp. d. Ob.-Bürgermstr. Jaeger-Elberfeld. — 1 Stdt.-Bmstr. d. Magistrat-Knoblauch-Sangerhausen. 1 Reg.-Bfhr. d. d. Magistrat-Naumburg a. S.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Stabel-Strafsburg, Steinwallstr. 76; Baubür.-Berlin, Yorkstr. 74; M. B. 100 postl. Hauptpost-Breslau. — Je 1 Ing. d. d. Deput. f. d. Unterweser-Korr.-Bremen; grossherzogl. Minist. d. Finanzen, Abth. f. Bauwesen-Darmstadt; kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Wasser-Bauinsp.-Celle; Kanal-Insp. v. Karlowski-Posen. — Je 1 Bautechn. d. d. Landgestüt-Neubau-Braunsberg, Ostpr.; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stralsund; die Wasser-Bauinsp. Krossen a. O.; -Celle; die Reg.-Bmstr. Schrader-St. Avold, Lothr.; Taute-Ragnit, Ostpr.; die M.-Mstr. C. Strafser-Berlin, Griebenowstr. 16.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

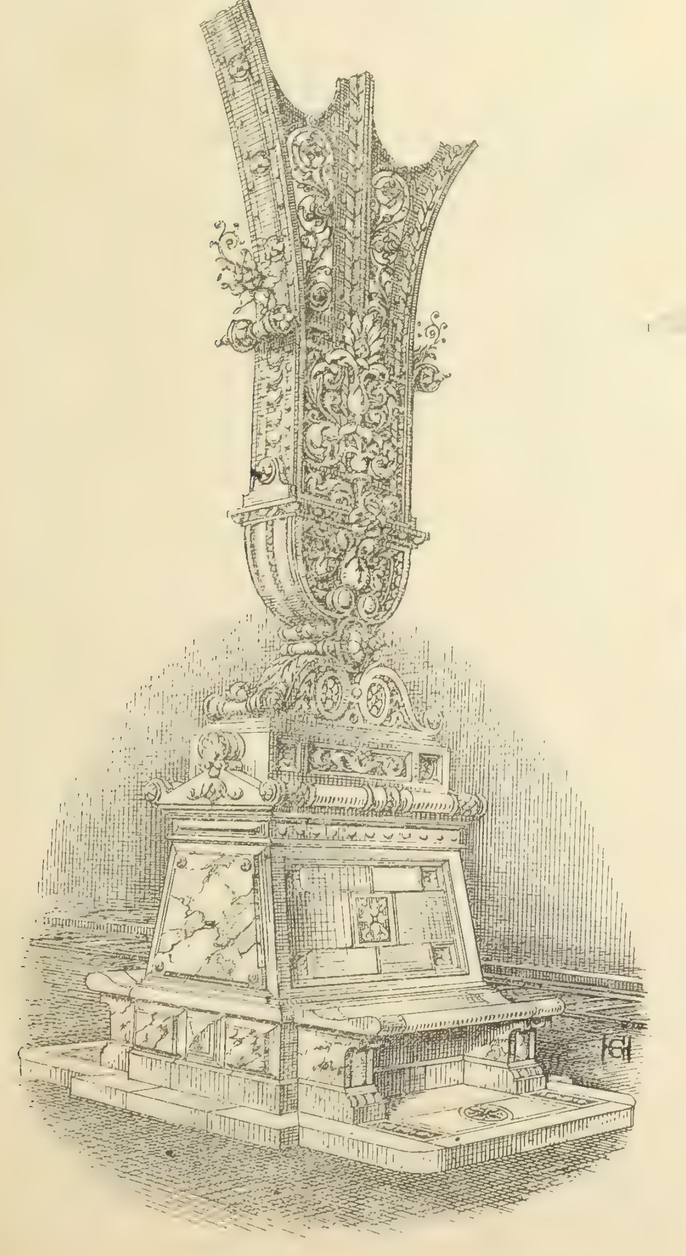
Berlin, den 22. November 1890.

Inhalt: Wohnhaus des Herrn A. Golsen, Weingutsbesitzer in Zell i. d. Pfalz. — Der Gefachstil, eine werdende Bauart. — Ueber Filtration von Flusswasser. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Architekten-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

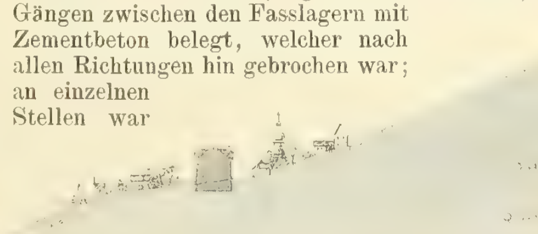
Wohnhaus des Herrn A. Golsen, Weingutsbesitzer in Zell i. d. Pfalz.

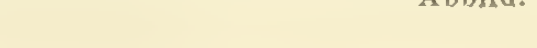
(Hierzu die Abbildungen auf S. 569).

Zell i. d. Pfalz ist in der Nähe des Donnersberges auf einem der Bergabhänge des Höhenzuges, welcher sich von dem Haardtgebirge nach dem Donnersberge hinzieht, gelegen. Es ist in der Pfalz durch seine freundliche Lage, namentlich aber durch den guten Wein, welcher auf dessen sonniger Hügelkette wächst, vortheilhaft bekannt. Dieser angenehmen Aufsenseite steht jedoch eine wahrhaft bösartige Kehrseite gegenüber und die Bewohner von Zell haben jahraus jahrein mit Naturkräften zu kämpfen, welchen menschliche Kraft in den meisten Fällen nicht gewachsen ist, und welche das Wohnen dortselbst öfters etwas „ungemüthlich" machen. Zell steht nämlich auf einem wandernden Baugrunde. Der Berg, auf dessen oberer Hälfte es liegt, (vergl. Abbild. A.) besteht aus bläulichem Letten, mit vielen einzelnen Kalkstein-Felsstücken untermengt. Die Schichtung des Lettens ist stark gegen die Horizontale geneigt und mit unendlich vielen wasserführenden Adern durchzogen. Das Plateau des Berges besitzt eine grofse Einsattlung, welche wie ein Trichter alles Meteorwasser aufnimmt und jahraus jahrein in die unzähligen kleinen Wasseradern abführt. Die Folge dieser geologischen Beschaffenheit des Berges ist nun die, dass ein fortwährendes Schieben nach dem Thale hin stattfindet. Dieses Schieben ist so stark, dass oft innerhalb weniger Tage auf dem Wege zum Thal und in den Weinbergen an den Bergabhängen Vertiefungen und denselben entsprechende erhöhte Erdreichwellen von über 1,00 m Höhe entstehen. — Dass unter solchen Verhältnissen Gebäude in die stärkste Mitleidenschaft gezogen werden, liegt auf der Hand und es vergeht kaum ein Jahr dort, in welchem nicht das eine oder andere Haus von Grund aus hergestellt oder abgetragen wird, um einem Einsturze vorzubeugen. Geborstene Mauern weisen alle Häuser auf. —



Das Wohnhaus, dessen Rekonstruktion nachfolgend beschrieben werden soll, wurde von dem gleichen Schicksal betroffen. Es war vor 25 Jahren neu, massiv aus Bruchsteinen erbaut worden und in üblicher Weise konstruirt. Die Deformationen, welche es bis zu seinem vor 2 Jahren erfolgten Abbruch der über dem Keller liegenden Theile erlitten hatte, waren der Art, dass es fast als ein Wunder angesehen werden darf, dass es überhaupt so lange stehen geblieben ist. Die Kellergewölbe (welche mit der Stirnseite gegen den Berg gerichtet sind,) zeigten starke Risse, namentlich 2 sehr starke in der Längsrichtung des Gebäudes, und an den entsprechenden Stellen waren auch sämmtliche inneren und äufseren Kellerwände geborsten. Der Fufsboden der Keller (Lagerkeller für Weine) war in den Gängen zwischen den Fasslagern mit Zementbeton belegt, welcher nach allen Richtungen hin gebrochen war; an einzelnen Stellen war





Abbild. A.

der Auftrieb des Bodens so stark, dass ein Lattenverschlag, der oben am Gewölbe anstand, zerdrückt wurde. Durch das Emporquellen des Erdreiches im Innern des Kellers trat ein bedeutendes Setzen der hinteren, an den Berg anstofsenden Kellermauer ein. Diese Setzung war zunächst

---

Der Gefachstil, eine werdende Bauart.

Seitdem der Verfasser in No. 88 Jahrg. 1888 vor den Lesern d. Bl. zuletzt von seinen Studien über den aus unserer neuzeitlichen Eisenkonstruktion keimenden Baustil berichtete, hat er am 15. April 1889 im Arch.- u. Ing.-V. für Niederrhein und Westfalen zu Köln einen Vortrag über den gleichen Stoff gehalten und in Heft III des lfd. Jahrgangs der „Wiener Allgem.-Bauztg." unter der Ueberschrift: „Darwinistisches über Kunst und Technik" einen darauf bezgl. Aufsatz veröffentlicht. Jener Vortrag war durch mannichfache eigene, sowie mittels der Mannstädt'schen verzierten Walzeisen hergestellte Modelle erläutert, während als Probe einer wirklichen Bauausführung die photographische Aufnahme der von Hrn. Bauinsp. Schellen entworfenen Gefachstütze am Schaufenster des Konditoreiladens von Maus in Köln vorlag; eine Abbildung der letzteren war auch dem an zweiter Stelle genannten Aufsatze beigegeben. Es mögen nunmehr an dieser Stelle, unter kurzer Voraussetzung der wichtigsten Momente aus beiden Erörterungen, die Ergebnisse unserer jüngsten, insbesondere auf die Bauten der vorjährigen Pariser Ausstellung erstreckten Studien vorgeführt werden.

Darwin gelangte bekanntlich zu seinen Gedanken über die natürliche Zuchtwahl durch die von ihm dauernd betriebene künstliche Züchtung. In einem für uns sehr interessanten Gleichniss, welches wir in der Zusammenfassung des 21. Kap. Bd. IV fanden, sucht er die Wirksamkeit der künstlichen und natürlichen Zuchtwahl durch die Thätigkeit des Architekten zu erklären, welche ja als gutes Beispiel der sorgfältigen Auswahl bevorzugter Formen gelten kann. —

die Ursache der grofsen Sprünge in den Querwänden und Gewölben des Kellers, in weiterer Folge Ursache der grofsen Verschiebungen des Hauptgeschosses. Da das Stockgebälk auf jener hinteren Mauer auflag und sowohl mit dieser, wie mit der vorderen Längsfassade gut verankert war, so zog erstere die vordere Mauer (sammt den zwischenliegenden Riegelwänden) nach. Die vordere Fassade brach infolge dessen in ihrer ganzen Länge etwa auf halber Höhe durch und schob sich in der Mitte nach aufsen (siehe nebenstehende Skizze Abbildung B). Aufserdem bildete sich noch eine Menge vertikaler Risse, von denen einzelne bis zu 8 cm klafften.

Der nächstliegende Rath, — das Haus ganz abzureifsen und an einer andern, weniger gefährdeten Stelle wieder aufzubauen — liefs sich aus Gründen der Verwaltung des grofsen Gutes nicht durchführen und so wurde dem Verfasser die Aufgabe gestellt:

1. Die Kellerräume (welche wegen ihrer grofsen Lagervorräthe nicht entbehrlich waren) zu erhalten und in irgend einer Weise zu befestigen.

2. Auf dem alten Keller ein neues Haus zu bauen und dasselbe möglichst sicher zu stellen.

Angesichts der aufserordentlichen Naturkräfte, welche hier infrage stehen, musste man sich sagen, dass, wenn es auch glücke, den Keller durch starke eiserne Anker, welche kreuzweise die Umfassungs-Wände zusammen fassen, als ein kompaktes Ganzes zu erhalten, es doch keine Kraft dem allgemeinen Schieben des Berges entgegen zu setzen giebt, und ebenso keine Kraft, welche ein allenfallsiges Verschieben in der Horizontal- oder Vertikal-Axe des, als ein Ganzes angenommenen, Kellers verhüten könnte. Eine jede derartige Verschiebung müsste aber auch die oberen Stockwerke mehr oder weniger in Mitleidenschaft ziehen.

Um letzteres zu vermeiden, und also den, über dem Keller liegenden, Theil des Hauses auch für den Fall intakt zu erhalten, dass Verschiebungen des Kellers stattfinden, wurde der ganze obere Theil des Hauses auf einen starken und ausreichend nach allen Seiten verankerten Rost von IEisen aufgebaut. Derselbe bestand aus einem ringsum auf den 4 Umfassungs-Mauern aufliegenden Kranze von je 4 verkuppelten IEisen 235 mm hoch. In der gleichen Stärke und mit ersterem fest vernietet, liegen je 2 IEisen in der Richtung *C—D* und *E—F* (siehe den Grundriss), welche daher nur auf den Punkten *C, L, P* und *D* sowie *E, K, O* und *F* aufliegen. Dieses Gerippe bildet den tragenden Theil des Rostes. Dasselbe wird einerseits unmittelbar durch die oberen Mauern belastet, anderntheils nimmt es durch zwischen liegende kleinere IEisen in der Querrichtung die Last des Erdgeschoss-Fufsbodens und der Querwände auf. Da die Spannweiten von *C—L* usw. zu grofs für diese Mittelträger waren, so wurden dieselben in ihrer freien Länge noch 2 mal unterstützt. Dem alten Gewölbe konnte mit seinen vielen Sprüngen keine besondere Belastung mehr zugemuthet werden; auch musste darauf gesehen werden, diese Last mit Gewissheit nun ebenfalls auf die Punkte *C, L, P, D* usw. zu übertragen und diese Lasten durch gut fundamentirte und verankerte Erdbögen aufnehmen zu lassen. (S. weiter unten.) Deshalb wurden über das alte Gewölbe starke Gurte in Zement gewölbt und über dieselben 2 kurze Eisenbahnschienen gelegt, welche nun die Mittelträger in jedem Felde 2 mal unterstützen. (Vergl. Schnitt.)

Es besteht also zwischen dem Keller (der einen besonderen Eingang vom Hofe aus hat), und dem oberen Theil des Hauses keine andere Verbindung als wie die Belastung des ersteren durch letzteren und zwar an den einzelnen Stützpunkten des Rostes.

Abbild. B.

Da die Untersuchung ergeben hatte, dass die Keller-Mauern durch die grofse Last des früher auf ihnen ruhenden Hauses (Bruchstein-Wände in ansehnlicher Dicke), sich vielfach in den weichen Lettenboden eingesackt hatten, so war auf eine wesentliche Verringerung der oberen Hauslast, sowie auf eine gröfsere Vertheilung des Bodendruckes Bedacht zu nehmen.

Ersteres wurde dadurch erreicht, dass das Haus nur in Fachwerk erstellt und mit den leichten niederrheinischen Tuffsteinen ausgemauert wurde. Die Aufsenwände wurden zum Schutze gegen Kälte und Hitze mit kleinen konischen Lättchen in Zwischenräumen von rd. 4 cm verschalt, diese Zwischenräume mit einem Gemisch von Speis- und Sägemehl verstrichen und alsdann die ganzen Flächen mit einer Holz-Schindel-Verkleidung versehen, wie solche im Schwarzwalde üblich sind.

Ueberhaupt erkennt man in der Entwicklungs-Geschichte der durch menschlichen Geist geschaffenen Erscheinungswelt ebenso klar die Abstammung und Umbildung der Formen wie bei den durch die Natur entstehenden Gebilden. So konnte es nicht fehlen, dass bald nach der Herausgabe der Werke Darwin's die menschlichen Formgedanken in gleicher Weise eingehend durchforscht wurden wie die Naturformen und dass man beide nach gleichen Gesichtspunkten beurtheilte. Schon im Jahre 1869 nahm Semper in einem in Zürich gehaltenen Vortrage Gelegenheit, sich über die beginnende darwinistische Auffassung der Architektur auszusprechen. Während ihm die Ansicht noch bedenklich erschien, dass auch die Baustile sich nach den Gesetzen der natürlichen Züchtung, Vererbung und Anpassung fortentwickeln, begegnen wir dieser immer mehr in der neueren Fachlitteratur. —

Ihrer Darlegung ist auch jener Aufsatz in der Wiener Bauzeitung gewidmet, welcher das stetige Werden von Baustilen in zwei Entwicklungsreihen durch Querschnitte erläuterte, bei denen wir zuletzt der Formen des Gefachstils gedachten. Eine Stütze für unsere Ausführungen fanden wir in dem von E. Kapp herausgegebenen Werke: „Grundlinien einer Philosophie der Technik"; in demselben sind die neueren Entdeckungen aufgeführt, welche beweisen, dass unsere künstlichen Schöpfungen stets eine Nachbildung, eine Projektion natürlicher Organe sind, und in ihr häufig sogar uns bisher unbekannte Vorbilder haben, ihr also unbewusst nacherfunden sind. (Vergl.: Was ist Kunst? Jhrg. 1886 d. Bl.)

Die Kunst kann sich demnach ebenso wenig von der Natur befreien, wie der Geist vom Körper, die Kraft vom Stoff. So weit diese einheitlich aufzufassen sind, so weit sind es auch künstliche und natürliche Organismen.

Häckel spricht die Ueberzeugung aus, dass die namentlich durch Lamarck, Göthe und Darwin begründete „einheitliche Naturanschauung" einen Fortschritt in der wissenschaftlichen Erkenntniss bedeute, den man künftig als den gröfsten Wendepunkt in der Geistesgeschichte der Menschheit betrachten werde. (Deutsche Rundschau Bd. 33 S. 88.) Um sich lossagen zu können von dem Glauben an eine zwiespältige Natur, der menschenfreundliche Zwecke und Bestimmungen zugrunde liegen, ist ein umfangreiches Wissen nicht erforderlich, aber die neue Saat wird doch nur in denjenigen wenigen Berufskreisen reif aufgehen, welche geistigen Stoff aufzunehmen gewohnt sind. Der Techniker huldigt vielfach der materialistischen Denkweise, Mathematik und Naturwissenschaft führen bei ihm sogar zu einseitiger, trockner Bildungsart. In einem Vortrag über „Kulturgeschichte und Naturwissenschaft", den du Bois-Reymond im März 1877 in Köln hielt (Deutsche Rundschau Bd. 13) beklagte er: „dass die technische Seite der naturwissenschaftlichen Thätigkeit immer mehr in den Vordergrund tritt, dass der Idealismus erliegt im Kampfe mit dem Realismus und ein Reich der materiellen Interessen beginnt."

Bei den vielen Neubildungen jedoch auf sozialen und technischen Gebieten darf man die strenge Auslese nach der Idee des Guten und Schönen nicht so rasch erwarten, erst allmählich erfolgt die Ausscheidung krankhafter und hässlicher Gestaltungen. Mögen darum einstweilen noch die neueren Bestrebungen in wirren Zuständen und nüchternen Konstruktionen sich wiederspiegeln, so glauben wir doch, dass die Freude an Ordnung und Formvollendung auch hier bald sich bemerkbar machen wird und insbesondere mit jenem Wendepunkt im Geistesleben ein Baustil seinen Anfang nimmt, welcher der Ausdruck einer höheren Kulturentwicklung ist. —

Die gröfsere Vertheilung des Bodendruckes wurde durch ein System von Erdbögen (Contrebögen) erzielt. Wie aus dem beigefügten Grundriss ersichtlich ist, ist der Kellerraum durch 2 Mittel-Mauern in der Richtung *J, K, L, M* und *N, O, P, Q* in 3 gleiche Theile getheilt, welche mit Tonnen-Gewölben überspannt sind (siehe auch Schnitt). Die Fundation aller Keller-Mauern war eine ungenügende, nur 0,40 m unter Kellerboden; das Stück *A—B* der hinteren, unmittelbar an den Berg stofsenden, Mauer hatte durch den Auftrieb des Bodens und die dadurch bewirkten Senkungen derart gelitten, dass es entfernt, und durch ein neues Mauerstück ersetzt werden musste. Letzteres erhielt eine Fundament-Tiefe von 2,00 m, in welcher Tiefe der an jener Stelle völlig durchweichte und elastische Letten sich ziemlich trocken und fest erwies. Als unterste Lage erhielt nun diese neue Mauer eine Zementbeton-Lage von 0,60 m Höhe, bei einer Breite von 2 m. Hierauf wurde das Keller-Mauerwerk in üblicher Weise aufgesetzt.

Sodann wurden sämmtliche Quer- und Umfassungs-Mauern sowohl unter der Sohle, als auch etwa in Scheitelhöhe der alten Gewölbe mit 35 mm starken Rundeisen verankert. (Siehe *S* auf dem Schnitt und Grundriss.) Da die Querwände mit Thüröffnungen durchbrochen sind, so wurden unter den letzteren Erdbögen zur Verspreizung der unteren Anker angelegt. Ferner wurden in der Längsrichtung von *C* nach *D* und von *E* nach *F* je 3 Erdbögen eingeschaltet und ebenfalls verankert, um den vorzugsweise auf die Pfeiler *C, L, P, D* und *E, K, O, F* wirkenden Druck des oberen Theils des Hauses möglichst zu vertheilen und gleichzeitig die Fundamente der Querwände gegen seitliches Ausbiegen sicher zustellen. Die Konstruktion dieser Erdbögen ist aus dem Schnitte ohne weiteres ersichtlich. Als ein wesentliches Moment zur Sicherung des Hauses muss noch einer Drainage Erwähnung gethan werden, welche 3—4 m hinter dem Hause und parallel mit dessen Längs-Axe angelegt wurde und zwar aus eigener Initiative des Bauherrn bereits ein Jahr vor dem Abbruch des alten Hauses. Konnte dieselbe auch den Ruin des alten Hauses nicht mehr aufhalten, so wird doch zweifellos ihre günstige Wirkung dem neu erbauten Hause zustatten kommen.

Der Wasserstand in dem hinter dem Hause liegenden Brunnen stand früher rd. 1,20 m über der Kellersohle und ist seit Anlage der Drainage (einer sog. Rieselsohle), um 2 m gesunken.

Das in vorbeschriebener Weise konstruirte Haus steht jetzt 2 Jahre und hat sich in dieser Spanne Zeit tadellos gehalten, obgleich gerade im letzten Winter in unmittelbarer Nähe desselben wieder sehr beträchtliche Erdverschiebungen stattgefunden haben.

Die spezielle Bauleitung, welche mit vielerlei Schwierigkeiten verbunden war und die gröfste Sorgfalt erforderte, wurde durch Hrn. Architekt A. Nopper in der lobenswerthesten Weise ausgeübt.

Mannheim, 19. Mai 1890. W. Manchot.

Ueber Filtration von Flusswasser.

Nach einem Vortrage des Hrn. Wasserwerks-Direktor Kümmel-Altona im Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg.

Unter Filtration ist man, wenn von Wasser-Versorgungen die Rede ist, gewohnt, im allgemeinen die Sandfiltration zu verstehen. Dieselbe war bei unsern Vorfahren nicht bekannt; diese versorgten sich aus Quellwasser oder aus dem unter ihren Füfsen vorhandenen Grundwasser mittels Brunnen, und fanden hier meistens genügende Mengen von guter Beschaffenheit. Bei der heutigen dichten Bebauung und den Anforderungen der grofsen Städte ist eine Quellwasser-Versorgung nur noch in seltenen Fällen und nur in der Nähe von Höhenzügen möglich, häufiger eine Grundwasser-Versorgung; letztere ist eine sehr schöne Sache, es ist aber in der norddeutschen Tiefebene Grundwasser in genügender Menge und Güte leider in der Regel nicht zu haben. Dort bleibt dann nur das Flusswasser zur ausreichenden Versorgung der grofsen Städte übrig. In England hat man das Wasser zu diesem Zweck aus den Flüssen entnommen und zuerst entweder direkt oder nach vorheriger Abklärung in die Städte geleitet, bis 1839 William Simpson zuerst für die Chelsea Water-Works in London eine Filtration des Wassers eingerichtet hat. Er ging von der Beobachtung aus, dass alles Wasser, bevor es an der Erdoberfläche zu Tage tritt einen Filtrations-Prozess durchmacht, indem es verschiedene Bodenschichten durchströmt; dieser natürliche Reinigungs-Vorgang ist ein sehr vollkommener, weil er sehr langsam vor sich geht und daher das Quellwasser sehr rein. Simpson ahmte diesen Vorgang nach, indem er in einen Behälter Schichten, ähnlich, wie sie sich im Erdboden vorfinden, brachte und das Wasser durch dieselben hindurch gehen liefs. Die heutige Filtration entspricht im wesentlichen noch vollkommen dem von Simpson angegebenen Verfahren.

In Frankreich kam zuerst die sog. natürliche Filtration des Flusswassers auf, indem man Gallerien in der Nähe des Flusses anlegte und aus diesen vermeintlich das Flusswasser entnahm, nachdem es die zwischenliegenden Sandschichten durchdrungen hatte. Deutsche Techniker fanden jedoch, dass das so entnommene Wasser sehr häufig kein Flusswasser sei, dass vielmehr ein Grundwasserstrom gegen den Flusslauf streiche und im Flussbett verschiedentlich zu Tage trete; die sog. natürliche Filtration liefert in solchen Fällen nicht Flusswasser, sondern Grundwasser, was durch die verschiedene Beschaffenheit beider Wasser inbezug auf Temperatur, Härte, chemische Zusammensetzung nachgewiesen ist. Solche Grundwasser-Versorgungen, neben dem Flusse angelegt, haben in Deutschland Dresden, Hannover, Leipzig, Düsseldorf u. a.

Derartige Grundwasserströme sind in Hamburg-Altona nicht

Derartige Betrachtungen über das Schaffen der Natur und des Menschen, über die natürliche und künstliche Aufsenwelt haben unseren Studien einen fruchtbaren Untergrund gegeben. Die gewonnene Auffassung über Artenbildung auch bei Gefügen und Gebilden von Menschenhand bestärkten uns in der Ueberzeugung, dass die überall nach dem Prinzip „Gurt und Steg" entstehenden Eisen-Fachwerkbauten sowie auch die vielfach in anderen Rohstoffen aufkommenden Gefachformen die bedeutungsvollen Anzeichen eines werdenden Baustiles sind. Vorläufig haben wir im Jahrg. 1888 d. Bl. nur das Rippwerk, das Wand- und Deckensystem als erfunden bezeichnet und das durch die vergleichende Betrachtung dreier dargestellter Querschnitts-Systeme klar gelegt.

Wiewohl somit die Hauptsache gegeben ist, findet doch die Ueberzeugung, dass danach ein neuer Baustil auch in Stein und anderen Rohstoffen möglich ist, nur langsam Vertreter, weil eben die noch nüchternen, starren Formen bei den meisten Beschauern Missfallen hervor rufen und darum selten anregend wirken. Erst wenn die Gefachformen mit der allmählich eintretenden Verzierung anmuthen und Beifall finden, wird der Glaube an einen entstehenden Baustil allgemeiner werden. Es ist deshalb dankbar und geboten, wenn — gleich wie in unserem Vortrage — jetzt dasjenige Kunstmittel in gesonderte Weise beleuchtet wird, das in zweiter Linie inbetracht kommt:

Die Verzierung der Stabilrahmen.

Dass sich im allgemeinen die Verzierung dem Gefüge unterordnen soll, daran sei nur mit einem Satz aus dem „Grundriss der bildenden Künste" von H. Riegel erinnert: „Es schien nöthig, hier in aller Kürze anzudeuten, auf welchem Prinzipe die Baustile beruhen, um namentlich aufser Zweifel zu setzen, dass nicht im Ornament, sondern in der Konstruktion, deren Schlüssel wiederum die Decke ist, das Wesentliche derselben besteht." (S. 209)

Hierbei ist jedoch nicht zu vergessen, dass es auch Fälle giebt, in denen Zweck und Gefüge eines Bauwerks gegen die Zierart sehr zurück treten. Bei unsern glatten Zimmerwänden und Decken, wo eine Konstruktion nicht sichtbar ist, erlangt der Schmuck sogar volle Selbständigkeit und es können blofse Dekorationsstile entstehen, wie das Rococo. Auch wo das Gefüge zur natürlichen Herrschaft gelangt, unterscheidet man doch nach den Merkmalen seiner Verzierung den Stil eines Volkes und den eines jeden Meisters; bei denselben konstruktiven Grundgedanken lassen sich durch neue Zierformen immer wieder andere Bauarten bilden. Selbst heute noch treibt die Renaissance frische Blüthen und auch in diesem Stile können hervor ragende Bauten noch Schule machen; so bildet sich an unserm Reichstagsbau die eigenartige Kunstweise von Wallot, der schon manche begabte Schüler angehören. (S. 536 Jhrg. 1889 d. Bl.)

Darum mögen auch die Gefachstile, kaum im Entstehen, je nach Kunstübung so rasch auseinander arten und wahrscheinlich auch in bekannten Bauweisen aufgehen, dass es schwer sein wird, für alle eine bestimmte Bezeichnung zu finden. Wenn schon bei den einfachen, gleichseitigen und runden Stützen sich so viele Säulenordnungen ergaben, dann muss das um so mehr bei den Gefachformen der Fall sein, die durch ihre ungleichartigen Seiten die Motive der Ausschmückung um das Doppelte vermehren.

Es würde dereinst ein umfangreicheres Lehrbuch als das von Mauch erforderlich sein, um alle nach dem Prinzip „Gurt und Steg" sich abzweigenden Zierstile einheitlich festzustellen. Es ist also von vorn herein klar, dass wir einen einzelnen, bestimmten Zierstil nicht abzugrenzen haben; wir können nur

vorhanden, wenn schon an manchen Stellen, z. B. unterhalb Blankenese einige Quellen am Strande der Elbe zu Tage treten; sie sind weder ergiebig noch von guter Beschaffenheit. Für die hiesigen Verhältnisse bleibt nur die eine Möglichkeit: Wasser-Versorgung aus dem Fluss. Das Elbwasser ist so, wie es der Fluss liefert, nicht zu verwenden; es muss gereinigt werden. Dies ist für Hamburg, welches mit der Versorgung durch unfiltrirtes Elbwasser in Deutschland bisher einzig dasteht, neuerdings ebenfalls beschlossen, während in Altona schon lange Jahre filtrirtes Elbwasser geliefert wird. Vor dem Filtriren lässt man das Wasser abklären; bei sehr langsam fliefsenden Flüssen, bei seeartigen Erweiterungen kann die Abklärung im Flusse selbst geschehen, wie im Müggelsee und Tegelersee bei Berlin; anderen Falles sind künstliche Klärbecken zu schaffen. Der Erfolg der Klärung in solchen Becken ist ein sehr bedeutender; in Altona wird z. B. in 90 Tagen eine Schicht bis zu 60 cm Höhe im Einlass, bis zu 20 cm in den Klärbecken abgesetzt. Was hiernach noch im Wasser verbleibt, ist nur durch Filtern zu entfernen. Das System der Filter ist überall dasselbe, wie es von Sympson angegeben wurde: in gemauerte oder ausgegrabene Behälter wird grober Kies, dann feinerer Kies, dann Sand gebracht, durch welche Schichten man das Wasser fliefsen lässt. Redner hat die Schnitte aller ihm bekannten Filter aus Deutschland und dem Auslande aufgetragen und übersichtlich zusammengestellt; die Mehrzahl hat gemauerte Umfassungswände, z. Th. senkrecht, z. Th. geböscht; einige haben Böschungen mit Thondichtung. Aufserordentlich verschieden sind die Filterschichten sowohl in der Gesammthöhe, wie in den Einzelhöhen von Sand- und Kieslagen. So zeigt der Querschnitt des Filters von Brieg 2480 mm, der von Schweinfurt 650 mm, Southwark und Vauxhall 1985 mm, Leyden 1000 mm Höhe der Filterschichten; Brieg hat 1240 mm, Lübeck 400 mm Sandschicht; dazwischen kommen die gröfsten Verschiedenheiten vor. Was in dieser Beziehung das Beste sei, ist eine offene Frage. Thatsächlich wirken die Filter sämmtlich. Ebenso herrscht grofse Verschiedenheit in der Stein- und Korngröfse der Kies- und Sandschichten. Nach Redner's Ansicht sollen die Lagen möglichst der Natur entsprechen: auf grofse Steine sollen kleinere folgen, welche nicht durch die Zwischenräume der ersteren durchfallen können usw. bis zum Sande. Auch die Korngröfse des Sandes wird sehr verschieden gewählt, in Posen z. B. bis zu 4 mm, in Amsterdam dagegen feiner Dünensand; der Sand in Altona ist viel reiner als der in Magdeburg, trotzdem ist die Wirkung etwa dieselbe. Das abgeklärte Wasser lässt man oberhalb der Sandschicht in das Filterbecken eintreten und durchsinken bis unterhalb der Kieslage, von wo es in ein Reinwasserbecken tritt; ruhiges Eintreten ist erforderlich, damit nicht Löcher in die Schichten gerissen werden. Die frühere Annahme für die Durchfluss-Gescwindigkeit war bis zu 150 mm in der Stunde; in neuerer Zeit nimmt man nur 100—50 mm in der Stunde für die Durchfluss-Geschwindigkeit an. In Altona wird mit 62 mm, in Lübeck mit über 200 mm, in Brieg mit 160 mm, in Braunschweig mit 40 mm gearbeitet.

Der Abfluss vom Filterbecken wird meist in gleicher Höhe mit der Oberfläche der Sandschicht angeordnet; oft wird der Höhenunterschied noch geringer gemacht. Neuerdings hat man zum Abfluss vom Filter Vorbehälter mit Schützen zum Verstellen und in Warschau eine selbstthätige Abfluss-Regulirung mit Schwimmern angewendet. Jedes Filter wird mit der Zeit unbrauchbar durch Verschmutzung; jedoch nur der oberste Sand wird durch die Schlickschichte undurchlässig. In Altona wird etwa 20 mm, anderwärts auch bis 50 mm Sandschicht verschmutzt und muss ersetzt werden. Danach glaubte man früher, wieder ein gutes Filter zu haben. Dies ist nach neueren Untersuchungen aber durchaus nicht der Fall, vielmehr ist vom hygienischen Standpunkt eigentlich ein schmutziges Filter besser, als ein neues.

Früher beurtheilte man den Erfolg der Filtration wesentlich nach der chemischen Analyse des Wassers und fand, dass eine grofse Menge organischer Beimengungen durch die Filtration beseitigt werde; über die als zulässig anzusehenden Beimengungen stellte man die sog. Wiener Zahlen auf für 100 000 Theile Wasser und war zufrieden, wenn dieselben nicht überschritten wurden. Seit Rob. Koch und seine Schüler die bakteriologischen Untersuchungen ausgebildet haben, ist in der Beurtheilung der Güte des Trinkwassers ein völliger Umschwung eingetreten. 1000 Milliarden Keime entsprechen etwa der Gröfse eines cbcm; der gröfste ist etwa $^1/_{1000}$ mm grofs. Diese Bakterien erfüllen alles im Raum, selbst in der gröfsten Bergeshöhe; im Flusswasser ist ihre Zahl eine sehr grofse. Die Elbe bei Blankenese hat zwischen 40 000 und 80 000 Keime auf 1 cbcm, die Spree oberhalb Köpenick 82 000, unterhalb Charlottenburg bis zu 10 180 000 u. s. f. Diese grofsen Mengen mussten zu Bedenken Anlass geben, sobald Koch nachgewiesen hatte, dass mehre Krankheit erregende Arten von Keimen (Bakterien, Bacillen, Kokken) im Wasser leben und sich vermehren und somit durch das Wasser weiter verbreitet werden können und weiter verbreitet sind. Es veranlasst dies die gröfseren Wasserwerke, ihr Wasser fernerhin bakteriologisch untersuchen zu lassen. Die Ergebnisse waren fast ausnahmslos sehr gute; es wurde z. B. in Altona stets ein gesundheitsmäfsiges, nicht zu beanstandendes Wasser gefunden. Im vorigen Jahre veranlassten Prof. Fränkel und Ing. Piefke eine Beunruhigung, indem sie die Ergebnisse von Versuchen mittheilten, Krankheit erregende Keime durch ein Filter zu bringen. Pathogene Keime wurden in ungeheuren Mengen dem rohen Wasser beigemischt und es gelang, solche, wenn auch in sehr kleinen Mengen, durch das Filter hindurch zu bringen. Diese Versuche sind nach Redners Ansicht nicht einwandfrei, weil dem Grofsbetriebe nicht entsprechend; u. a. wurde ein hölzernes Fass als Behälter genommen und eine zu grofse Geschwindigkeit benutzt.

Redner macht seit einiger Zeit gleiche Versuche mit dem Altonaer Wasser und benutzt ein gemauertes, dem wirklichen Filter genau nachgebildetes Gefäfs; es ist ihm bisher nicht gelungen, die Bakterien hindurch zu bringen, er arbeitet mit weit kleinerer Geschwindigkeit. Keime finden sich in jedem Wasser und Prof. Emmerich in München hat im Münchener, dem reinsten Alpenwasser, nie unter 5 Keimen gefunden. Man erklärt heute ein Wasser für brauchbar, welches nicht mehr als 300 Keime in 1 ccm enthält — sofern nicht pathogene darunter sind. —

Die in Altona angestellten Untersuchungen, welche gleichzeitig auch in Kiel ausgeführt werden, ergeben 8 bis 197 Keime; meist bleibt die Zahl unter 100. Das mäfsig verschmutzte Filter liefert die besten Ergebnisse; auf der Filter-Oberfläche schlägt sich eine ganz feine Filtermembran nieder von Algenresten, Diatomeen, Keimen u. dgl. m., welche die eigentliche Filterschicht bildet. Der Schmutz auf der Oberfläche des Filters ergiebt 4—5 Millionen Keime auf 1 cbcm; 25 cm tiefer finden sich noch 734 000 (Berlin) bis 756 000 (Altona), an der unteren Grenze des Filtersandes noch 24 900 Keime und trotzdem enthält das austretende Wasser nur noch eine geringe Zahl bis zu 8 herab. Wie trotz solcher Verschmutzung des Sandes eine solche Abminderung der Keimzahl möglich ist, bedarf noch der Aufklärung. Im jungfräulichen Sande unserer Blankeneser Berge, tief aus der Erde gegraben, werden 5600 bis 4000 Keime gefunden; wird dieser Sand mit filtrirtem Wasser gewaschen, so

---

versuchen, aus der gegebenen neuen Werkform allgemeine Regeln für viele Gattungen zukünftiger Kunstformen abzuleiten. Das möge nunmehr im Nachfolgenden nach zwei Haupt-Gesichtspunkten geschehen. —

1. Die Verzierung nach Gefüge, Kraftleistung und Bauzweck.

Wir betrachten zunächst die Verzierung der Gurtgefache nach dem Gefüge, abgesehen davon, ob sie als Stütze oder Träger verwandt werden. —

Die Gurtung erhält einen, ihrem Wesen und ihrer Thätigkeit entsprechenden künstlerischen Ausdruck, wenn man sie als Flechtband, Kette, Pflanzen-Rippe usw. ausbildet; überhaupt mit all den Ziermotiven, welche wir bereits an der Untersicht des Stein-Architravs und den Fascien der Konsolen kennen. —

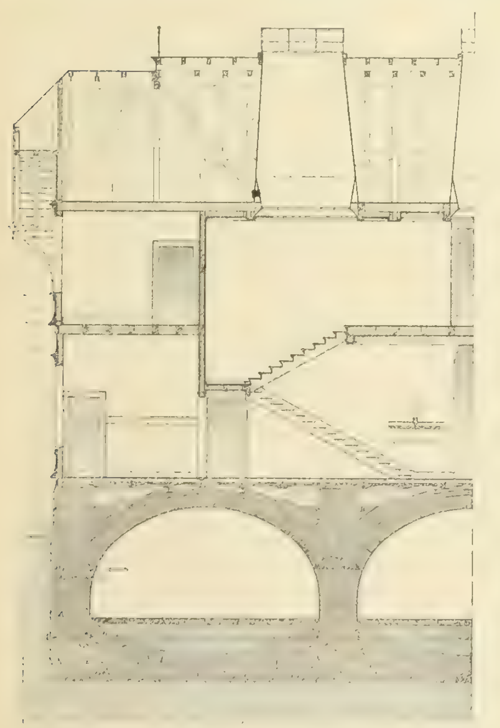
Der Steg kann ebenso wie der Gurt als Zierband gekennzeichnet werden, jedoch gewinnt das Gefüge der Stabilrahmen an gröfserer Deutlichkeit, wenn man den Steg in wohlthuendem Gegensatz zum Gurt behandelt, mithin seine abweichende Gestaltbarkeit hervor hebt, also die Baukörper verschiedenseitig ausbildet. Zu den mannichfaltigen Bandmustern und Fries-Ornamenten kommt demnach namentlich das Motiv der Durchbrechung.

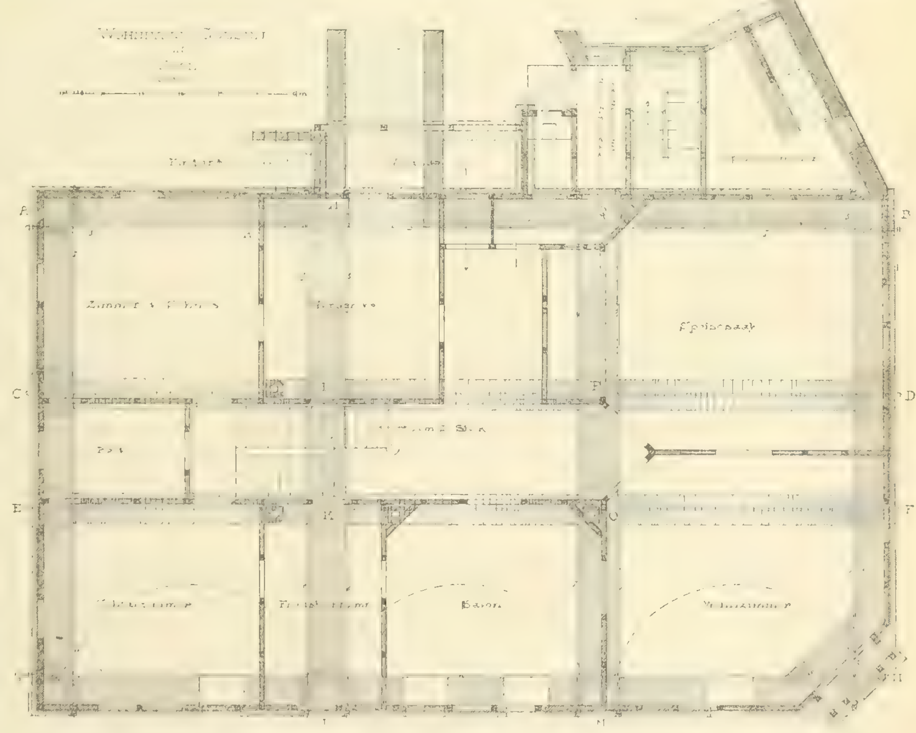
Die damit bezweckte Stoffverminderung wird zu einem schätzbaren Kunstmittel, wenn sie als der lichte Zwischenraum von Band-, Ranken- und Figuren-Verzierung erscheint. In geometrischer Theilung treten solche Oeffnungen in der Stegwand bei dem so vielfach angewandten Gitterwerk hervor. Dasselbe kann aufser der Verzierung der Kreuzstäbe noch eine reichere Ausbildung erhalten, wenn die Gefache statt offen, theilweise oder ganz geschlossen sind und rythmisch wechselnd ein Ornament erhalten.

Die Gurtung hat nur in Ausnahmen eine Durchbrechung und so kann der Fehler nicht eintreten, dass lichte Verzierungen sich gegenseitig verwirren.

Es kann ferner der Unterschied der Seiten betont werden durch die Querrippen, welche zur Verstärkung der Stegwand gewöhnlich angebracht werden. Man erhält dabei geometrische Gefachmuster wie vorhin; jedoch wird hier die Theilung durch mehrfache Gurtrahmen erreicht, die sich durch verschieden profilirte und gezierte Saumränder von einander unterscheiden lassen. Im allgemeinen sei schliefslich davor gewarnt, dass der Zweck, einzelne Glieder durch Zierart hervor zu heben und verständlich zu machen, nicht durch zu starke Häufung verfehlt werde. Oft braucht man überhaupt Rahmen und Füllung gar nicht plastisch zu schmücken, namentlich wenn die Gurtungen sich durch andere Farbe und anderen Rohstoff schon kräftig von der Stegwand absondern.

Bei den Strafsen-Ueberführungen der Kölner Stadtbahn wird das Eisenfachwerk gegenwärtig recht ansprechend durch verschiedene Farbentöne architektonisch gegliedert, was wir schon früher gegenüber dem ewig grauen Einerlei empfohlen haben. —





Hinsichtlich des sinnbildlichen Ausdrucks der Kraftleistung der Stabilrahmen ist zunächst in Erwägung zu ziehen, dass die Gurtung sowohl wie der Steg je nach Benutzung der Bautheile wechselnd auf Zug und auf Druck in Anspruch genommen werden. Es ist daher nicht immer angänglich, sie ihrer wechselnden Thätigkeit entsprechend zu zieren; z. B. dann, wenn der stützende Theil ohne Unterbrechung im Winkel oder Bogen in den getragenen übergeht. Dasjenige Ornament genügt daher, welches überhaupt versteifte Flächen uns deutlich macht; den Ausdruck ihrer Leistungsfähigkeit erkennen wir dann mehr in ihrem Zusammenwirken; wir wissen erfahrungsmäfsig, dass zwei Flächenstreifen, im rechten Winkel zusammen gefügt, sich gegenseitig Stabilität verleihen und bei verschiedener Lage die nöthige Festigkeit haben können.

Bei alledem aber dürfen wir doch im besonderen die Verzierung derjenigen Stabilrahmen erörtern, die auf relative Festigkeit beansprucht werden, nämlich der horizontal liegenden Gefachträger. Hierüber spricht sich Karl Boetticher in seiner „Tektonik der Hellenen“ nur in einem Satz aus, der hier aber grofse Wichtigkeit gewinnt. Er sagt S. 92:

„In der neueren Konstruktion zur Erzeugung hoher eiserner Gitterbalken für die Ueberspannung gewaltiger Weiten, namentlich zwischen Brückenpfeilern, lässt sich eine solche Vereinigung jener Festigkeiten mit Augen verfolgen und wahrnehmen: denn die absolute Festigkeit in den Langeisen (Gurten) ist durch die rückwirkende Festigkeit der sie tragenden und zugleich verbindenden gekreuzten Gittereisen (Stege) zur relativen Festigkeit in der Leistung gebracht.“

Hier ist zwar zu berichtigen, dass die obere Gurtung nicht auf Zug, sondern auf Druck in Anspruch genommen wird, jedoch haben wir hier das Zugeständniss, dass Boetticher durch Anwendung des Prinzips „Gurt und Steg“ bei Balkenträgern die relative Festigkeit als wahrnehmbar gemacht erkennt.

Nach ihm haben nun die Griechen den Architrav, das Epistilion, als Steinband, als eine Summe auf einander liegender Fascien (vergl. Taf. 30 der Tektonik u. beistehende Querschnitte) ausgebildet; er sagt hierüber S. 93: „Ist so nur mittels des Vorbildes absoluter Festigkeit von den hellenischen Tektonen die relative Festigkeit der

steigt die Zahl auf 105 000. In dem Sand aus der Grube wurden 4 Arten Keime gefunden; im Abraum der Filter 13 Arten, in der untersten Filterschicht nur 6 Arten; es muss deshalb ein Theil der Keime sich entweder gegenseitig vertilgt haben oder sonstwie untergegangen sein. In unserem filtrirtem Wasser finden sich 5 bis 9 Arten, zum Theil bekannte, zum Theil noch nicht bestimmte.

Redner behält sich vor, das Ergebniss der noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen später bekannt zu geben, macht noch Mittheilung über das Verfahren bei den Untersuchungen und zeigt eine Anzahl von Keimpräparaten vor. Wenn in dieser Weise fortgearbeitet wird, so schliefst Redner seinen mit lebhaftem Interesse aufgenommenen Vortrag, so wird es erst gelingen, den Grund für die mancherlei bisher noch unaufgeklärten Vorgänge bei der Filtration zu finden und aufgrund dieser gröfseren Kenntniss der Ursachen auch die Wirkungen der Filter wesentlich zu verbessern. Aber eines steht heute schon fest: Nur die Sandfiltration bietet das Mittel, aus dem rohen Flusswasser gutes, für Versorgungszwecke brauchbares Wasser zu schaffen. Cl.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom Montag, den 10. November. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 76 Mitglieder und 2 Gäste.

Auf der Tagesordnung stand zunächst die Wahl eines Ausschusses, welcher über die Bildung von Fachgruppen im Rahmen der gegenwärtig giltigen Satzungen dem Vereine Vorschläge machen soll. Wie am Schlusse der Sitzung bekannt gegeben wurde, fiel die Wahl auf die Hrn.: Blankenstein, Boethke, Eggert, Schlichting, Kinel, Streckert, Gottheiner, Boeckmann, Reimann, Skubovius, Hossfeld, Frobenius, G. Meyer, Froebel, Knoblauch, Schmieden, Schwechten.

Nach Erledigung der wenig zahlreichen Eingänge und nachdem Hrn. Goering noch zu der Bemerkung das Wort ertheilt war, dass ihn lediglich der unerwartet schnelle Schluss der Berathungen über den Satzungs-Entwurf in der vorigen Sitzung daran gehindert habe, die gegen denselben vorgebrachten Einwände unschwer zu entkräften, erhielt Hr. Schlichting das Wort zu einem Vortrage über die Binnen-Schiffahrt im Dienste der Volkswirthschaft. Von einem Berichte über den Vortrag wird Abstand genommen, da derselbe in d. Bl. demnächst selbständig zum Abdrucke gelangen wird. Es schloss sich an ihn eine längere Erörterung, an welcher aufser dem Vortragenden die Hrn. Wiebe, Wallè, Streckert, Opel und Sasse theilnahmen und in welcher das Verhältniss der Eisenbahnen zu den Wasserstrafsen näher beleuchtet wurde. Man wies darauf hin, dass die Kanäle und Flüsse einen Theil des Winters nicht schiffbar wären, wodurch den Eisenbahnen nach wie vor auch der Transport von Massengütern bleiben würde, dass die Bahn-Verwaltungen ferner bereits darauf bedacht wären, ihre Fahrzeuge tragfähiger, ihre Lokomotiven kräftiger zu gestalten; die Durchführung dieser Verbesserungen aber vor allem die Verstärkung des Oberbaues erfordere. Schliefslich einigte man sich aber allseitig dahin, dass Wasserstrafsen und Eisenbahnen zum volkswirthschaftlichem Wohle des Staates friedlich neben einander bestehen könnten und sich keinerlei ungesunde Konkurrenz zu bereiten brauchten. Pbg.

Architekten - Verein zu Hamburg. Versammlung am 8. Oktober 1890. Vors. Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 52 Personen.

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Ing. W. Cordts, S. v. Gaisberg, Dr. E. Glinzer, Arch. H. A. Groth, Ing. A. Herrmann, Arch. P. L. Hintzpeter, Ing. Roeber, Arch. Roethke, Reg.-Bfhr. A. Möller, Arch. A. Schaar, Bmstr. E. Schütt, Ing. R. Schüler, H. Frede u. H. Unger.

Nach Erledigung mehrer Eingänge erhält das Wort Hr. Dir. Kümmel zu einem Vortrage über Filtration von Flusswasser. Ein Auszug aus demselben ist auf S. 567 u. folgd. in selbständiger Form abgedruckt. Cl.

Architekten- und Ingenieur - Verein zu Hannover. Sitzung am 29. Oktober 1890. Vorsitzender Hr. Schuster. Hr. Geh. Regierungs-Rath Launhardt hält einen Vortrag über: „Die zweckmäfsigste Höhe des Personen-Fahrgeldes auf den Eisenbahnen."

Nachdem der Vortragende zunächst die auf den ungarischen und österreichischen Bahnen eingeführten Abänderungen in der Festsetzung des Personen-Fahrgeldes, also die Zonen-Tarife, einer kurzen Besprechung und Beurtheilung unterzogen hat, hebt er sodann hervor, dass seiner Ansicht nach es als undurchführbar erscheint, die Fracht- und Fahrpreise auf den Eisenbahnen nur auf die Höhe der Selbstkosten des Betriebes festzustellen, da dann die Zinsen des Anlage - Kapitals durch Steuern aufgebracht werden müssen. Es ist vielmehr ein gewisser Betriebs-Ueberschuss anzustreben, aus dem dann noch eine Staats-Einnahme erzielt wird, der also eine Art indirekter Besteuerung bildet, die wohl als die gerechteste und am wenigsten fühlbare zu bezeichnen ist. Demnach ist inbetreff des Personen-Fahrgeldes die Frage zu beantworten, wie hoch dasselbe festgestellt werden muss, damit es den höchsten Betriebs-Ueberschuss liefert und ob zu diesem Zwecke eine Herabsetzung der bestehenden Fahrpreise (um dadurch die Zahl der Reisen zu vermehren) vorgenommen werden muss.

Zur Entscheidung dieser Frage hat der Vortragende auf mathematischem Wege ein Gesetz aufgestellt, von ihm „Reise-Gesetz" genannt, welches die Abhängigkeit der Zahl der unternommenen Reisen von der Höhe des Fahrgeldes darstellt. Auf die nähere Entwickelung und die zuletzt erzielte mathematische Formel dieses „Gesetzes der Reisedichtigkeit," wie es auch genannt werden kann, kann hier nicht weiter eingegangen werden, es wird vielmehr auf die demnächst in der Hannov. Zeitschrift erfolgende Veröffentlichung dieses Vortrages verwiesen. Hervor zu heben ist aber, dass bei einer Prüfung dieses Gesetzes, welche an den Zusammenstellungen über den Personen-Verkehr auf den preufsischen Staatsbahnen in einigen Monaten von 1888 und 1889 vorgenommen ist, im Grofsen und Ganzen eine sehr

---

Balkenglieder vergleichsweise bildlich dargestellt, ein anderer gleich treffender Ausdruck für diesen Begriff von ihnen aber nicht gefunden worden, dann lässt sich entschieden behaupten, dass einen anderen, gleich analogen Ausdruck hierfür auch eine andere Kunst niemals wird finden können."

Als ob er fühle, eine andere Meinung sei doch noch möglich, wiederholt er S. 102:

„Wird man übrigens unbedingt zugeben müssen, dass sich die Eigenschaft der relativen Festigkeitsleistung überhaupt durch keine andere Bildform vergleichsweise ausdrücken liefs, als vermittels der absoluten Festigkeitsleistung in der Fascia, dann wird auch Niemand vermögend sein, eine andere Weise zu finden, um die verschiedenen Grade dieser Leistung auszudrücken, als nur mittels Anwendung der verschiedenen Gattungen von Fascien und ihrer diesen Graden entsprechenden Verfielfachung."

Diese beiden Ausprüche können trotz ihrer Entschiedenheit unsere durch den ersten Satz bekräftigte Anschauung nicht ändern, dass ein hochkantig aufliegender geschlossener oder durchbrochener Steg, der durch einen oder mehre Gurte (vgl. Abbild. *a, b, c*), versteift wird, durch solche Gestaltung den Eindruck macht, dass er auf relative Festigkeit inanspruch genommen werden kann. Einem vollformigen, hochkantig aufliegenden Balken sehen wir das allerdings auch an; aber das wird nicht künstlerisch verdeutlicht, wenn man ihn als mehrfach auf einander liegende Gurte (*A*, *B*, *C*), auffasst und ausbildet. Vielleicht haben das auch die Griechen nicht gethan und die Verzierung und Theilung der Hochseite hat anderen Ursprung und Bedeutung. Jedenfalls halten wir diese gewohnte Form des Architravs nicht für die künstlerisch einzig zulässige, sondern stellen diejenige als eine berechtigte daneben, welche durch das Prinzip „Gurt und Steg" in der Baukunst sich Geltung verschafft. —

Vergleichen wir einen Tragbalken des Gefachstiles mit dem des griechischen, indem wir dabei die Art des Rohstoffes ganz aufseracht lassen. Bei dem griechischen Architrav wird der Sinn des verzierenden Flechtbandes dem Auge nicht sofort verständlich; man muss erst wissen, dass derselbe aus mehren, auf einander liegenden Fascien bestehen soll. Er wird nur so gedeutet und man wird an Beispielen suchen müssen, wo die Gurte einmal gesondert werden, um für sich zu tragen, zu verbinden oder zu umrahmen. Eine solche Sonderung wird erst bei dem Gurt-Bogen und Balken der Gothik allgemeiner, dieser besteht aus gebündelten Rippen, welche für sich bestehen können und sich zu Maafswerk aus einander zweigen. (Abbild. *A*, *B*, *C*.)

Bei dem I Träger dagegen ist das Gefüge sofort erkennbar. Auch wenn mehre Gurte angewandt sind, die sich als mehrfach auf einander liegende Zierprofile darstellen, so gewinnt jeder Selbständigkeit, indem er zu einem Rahmen sich absondert, um Gefachmuster zu bilden und den Steg zu versteifen. Die Bedeutung einer auf die Struktur bezüglichen Verzierung, etwa eines Flechtbandes, ist demnach hier unschwer zu errathen.

Bei Gefachträgern kann es als ein Mangel erscheinen, dass ein Schmuck auf der Stegseite bei stark vortretender Gurtung oft verdeckt wird. Perspektivische Schwierigkeiten, die jede kräftige Formenbildung in grofser Höhe macht, treten bei weniger ausgetieften Gefachträgern nicht hervor. Einen solchen aus Stuck, der mehr als Fries erscheint, hat Hr. Brth. Pflaume bereits ausgeführt im Wartesaal des alten Kölner Zentral-Bahnhofes, der nun bald verschwinden wird. Die Fries-Füllung ist gut von unten sichtbar, aber ein für bequeme Betrachtung so geeignetes Zierband auf der unteren Seite fehlt; die Gurtung ist durch Kunstmittel nicht hervor gehoben.

Bei der überlieferten Architrav-Form sind die durch Perlschnur und Kymation vermittelten Ausladungen von unten ge-

befriedigende Uebereinstimmung sich ergeben hat, indem die betreffenden Abweichungen sich durchschnittlich nur auf 1—2% belaufen.

Aus diesem Gesetze lässt sich dann zunächst die Gröfse der Betriebs-Einnahmen berechnen, welche bei den auf irgend eine Entfernung x ausgeführten Reisen erzielt wird, und dabei erhält man das im ersten Augenblicke sehr überraschende Ergebniss, dass bei den jetzt in Preufsen üblichen Fahrpreisen die gröfste Betriebs-Einnahme bei den Reisen auf 6,6 km Entfernung, also bei den Reisen zwischen zwei benachbarten Stationen, erzielt wird. Dieses Ergebniss stimmt auch mit den wirksichen Verältnissen überein.

Des weiteren wird aus dem Reise-Gesetze nachgewiesen, dass zur Erreichung des höchsten Betriebs-Ueberschusses das Fahrgeld nicht gleichmäfsig mit der Fahrlänge wachsend, sondernd nach einem mit der Entfernung fallenden Streckensatze erhoben werden muss. Es müsste dabei dann auch für den Personen-Verkehr eine Abfertigungs-Gebühr erhoben werden, von der man allerdings in Wirklichkeit aus verschiedenen Gründen absehen wird. Im allgemeinen verlangt das Gesetz zur Einführung des vortheilhaftesten Fahrgeldes für die kürzeren Reisen eine Erhöhung der jetzigen Fahrpreise, für die weiteren eine Erniedrigung derselben, es kann also nur in letzterer Beziehung eine Berücksichtigung desselben in Frage kommen, da an eine Erhöhung der Sätze wohl nicht zu denken ist.

Der Vortragende zieht dann noch in Erwägung, wie man bei einem mit der Länge der Reise fallenden Streckensatze das Fahrgeld bequem berechnen kann, und weist dabei, ohne die Einführung ohne weiteres empfehlen zu wollen, auf die Einrichtung von „Preislängen" hin, bei denen ein unwiderruflicher Einheitssatz beibehalten wird, die Länge aber, für welche dieser Einheitssatz erhoben wird, mit wachsender Entfernung zunimmt. In einer Tabelle werden die so ermittelten Fahrgeld-Sätze gegeben. Vor der Einführung dieser oder einer ähnlichen Einrichtung in den Bahn-Betrieb sind aber noch die sorgfältigsten Erwägungen, besonders betreffs der Preise für den Lokal-Verkehr, der Hin- und Rückfahrten usw. vorzunehmen.

An der an den Vortrag sich anschliefsenden sehr regen Besprechung betheiligten sich die Hrn. Schwering, Kiepert, Thielen, Schuster und Rühlmann.

Sitzung am 5. November 1890. Vorsitzender Hr. Schuster. In den Vorstand für das Jahr 1891 werden gewählt die Hrn: Intendantur-Baurath Schuster (Vorsitzender), Landesbaurath Franck (Stellvertr. d. Vors.), Reg.-Baumeister Schacht (Schriftführer), Reg.-Baumeister Ausborn (Stellvertr. d. Schriftf.), Ober-Landesbauinspektor Nessenius (Bibliothekar), Geh. Regierungsrath Dolezalek und Baurath Unger, (Mitglieder ohne bestimmtes Amt), Postbaurath a. D. Fischer (Kassenführer); in den Ausschuss für 1891 die Hrn. Götze, Taaks, Lorenz, Quirll und Schwanenberg. — Hr. Geh. Baurath Sasse trägt dann, den Schluss eines früher begonnenen Vortrages bringend, über „die Umformung der Eytelwein-schen Geschwindigkeits-Formel für fliefsende Gewässer" vor. Der Vortrag kann hier nicht im Auszuge wiedergegeben werden, wird aber demnächst in der Hannoverschen Zeitschrift erscheinen.

Sitzung am 12. November 1890. Vorsitzender Hr. Schuster. Hr. Arch. Schönermark trägt in sehr anregender Weise „über den Crucifixus" vor, die Entstehung und die geschichtliche wie künstlerische Entwickelung desselben an der Hand einer grofsen Zahl von Tafelskizzen darlegend. Sch.

Vermischtes.

Aus Sachsen. Während die sächsische Regierung es bislang nicht hat zugeben wollen, dass sie es durch die zu spät vorgenommenen Aufbesserungen der Rang- und Gehaltverhältnisse der Techniker bis zu einem Mangel an solchen hat kommen lassen, welcher nicht nur einen zu langsamen Fortschritt der begonnenen Eisenbahnbauten, sondern stellenweise sogar ein Hinausschieben bereits vom Landtage genehmigter Neubaustrecken zur Folge gehabt hat, gewährt es uns Befriedigung, von einer Maafsnahme derselben Kenntniss zu nehmen, in welcher eine öffentliche Anerkennung der eingetretenen Nothlage und damit zugleich die Anerkennung des begangenen Fehlers ausgesprochen ist.

Freilich wird diese Maafsnahme durch die Art ihrer Ausführung mit Recht einiges Befremden in den Kreisen der Techniker hervor rufen. Da der verfügbare Bestand an Technikern nicht einmal genügte, den Bedarf der im Bau befindlichen Eisenbahnlinien ausreichend zu decken, geschweige denn den Beginn neuer bereits bewilligter Bauten zu ermöglichen, hat die Regierung von aufserhalb — und zwar aus Oesterreich — Kräfte herbeigezogen. Die bezgl. Techniker, von denen einige ihre erste Staatsprüfung bestanden, andere eine solche Prüfung noch nicht abgelegt haben, sind mit einem Gehalt von 6 *M.* und einer Bauzulage von 2 *M.* auf den Tag angenommen und den Bahnhofs-Umbauten in Dresden zugewiesen worden. Wenn dieselben nun auch lediglich vorübergehend, ohne Zusicherung dauernder Anstellung, beschäftigt sind, so dürfte doch die Höhe des ihnen bewilligten Tagegeldersatzes — gegenüber den Bezügen der inländischen Fachgenossen — wohl vom Standpunkte der Nothlage zu erklären, vom Standpunkte der Gerechtigkeit aber nicht zu begründen sein. Es beziehen in Sachsen die aufseretatsmäfsigen:

Regierungs-Bauführer monatlich 125—150 *M.* Remuneration und 30 *M.* Bauzulage.
Regierungs-Baumeister „ 175 „ „ „ 50 *M.* Bauzulage.

Wir haben also die Thatsache zu verzeichnen, dass die Regierung die vom Auslande herbei gezogenen Bauführer bezw. Bauführer-Kandidaten besser bezahlt, als die Regierungs-Baumeister ihres eigenen Landes. Bedenkt man aufserdem, dass sich mancher der in kleinen Orten der Provinz verstreuten, vom Verkehr oft gänzlich abgeschnittenen Fachgenossen — abgesehen von den Annehmlichkeiten des Aufenthaltes in Dresden — danach sehnte, an der grofsen Aufgabe der dortigen Bahnhofs-Umbauten mitzuwirken, so wird klar, dass auch von dieser Seite betrachtet, die getroffene Maafsnahme nur Unzufriedenheit erzeugen und damit der ohnedies schon bedenklich entwickelten Abneigung der Inländer vor dem technischen Staatsdienste weitere Nahrung zuführen muss.

---

sehen, gut wahrnehmbar, aber weil sie dem Gurtband parallel laufen, wird dem Auge die hoch gehende Seite nicht so deutlich, wie bei einem Gefachträger, wo auch senkrechte Theilungen und Verstärkungen des Steges diesen im Gegensatztz zur liegenden Gurtseite sofort als aufrecht stehend erkennbar machen können. —

Den 4. interessanten Querschnitt, den der Blattscheibe einer Zuckerrohr-Art fanden wir dargestellt zu einem Aufsatz über: „Das Knochengerüst der Pflanzen" von Arno Nagel (Westermann'sche Mhfte. Bd. 64). Es lag nahe, die Abbildung den beistehenden Durchschnitten zuzufügen und wir können damit an dieser Stelle passend einen kleinen Nachtrag zu der anfangs genannten „Philosophie der Technik" von Kapp einschalten. Nagel schöpft zum Theil seine Mittheilungen aus Schwendener's Werk über die „Mechanische Theorie der Blattstellungen", und ein Satz daraus sei auch hier angeführt: „Unsere eisernen Riesenbrücken, unsere Tunnelbauten, alles, was der Scharfsinn moderner Ingenieure an dahin Gehörigem hervorbringt — seit ungezählten Jahrtausenden haben, in der Stille des Waldes, in der Tiefe der Seen und Ströme, in Steppen und auf Bergeshöhen, Pflanzen weit komplizirtere Probleme in schweigendem Schaffen gelöst: durch den Untergang des Unvollkommenen, das Ueberleben und Vererben des Bessern." Bei vorliegendem Blatte hat die obere Seite nur Zug auszuhalten, daher sind hier nur Gurte entstanden, die untere Seite ist auf relative Festigkeit beansprucht, daher hier der ⊥ Querschnitt. Wer den Gefachstil als kunstschöne Erscheinung für unmöglich hält und die Verzierung der H Formen nach Kraftleistung und Gefüge damit für überflüssig, den könnte dieser Querschnitt in seinem Zweifel bestärken. Denn wie in der monumentalen Baukunst das Eisen vielfach im Stuck, so verschwinden hier die haltenden Rippen vollständig in der Blattmasse. Die Natur giebt hier selbst das Beispiel, wie die Fülle der Stoffbekleidung allein die äufsere Erscheinung bestimmt. Es ist dies jedoch nur ein besonderer Fall; bei den meisten Blättern sieht man das Astwerk der versteifenden Rippen; die Fächer-Palmen erhalten sogar ihre ganze Form durch die Wellen- und Zickzack-Versteifung. Manche Gräser und Pflanzenstengel bekommen ihren Halt durch vortretende Längsrippen, welche das bekannte Motiv geworden sind, um die Straffheit der Säulen auszudrücken; sie sind ebenso geeignet, um die Gurtbänder der Stabilrahmen zu verzieren gemäfs ihrem Gefüge und ihrer Dienstleistung. Dass zu jeder Zeit künstlerisch erwogen werde, wann eine Kernform ganz in schmückender Hülle aufgehen darf, daran möge uns also das Knochengerüst der Pflanzen hier schliefslich erinnert haben. —

Fassen wir jetzt die stützenden Formen ins Auge, diejenigen Stabilrahmen, welche eine rückwirkende Festigkeit erfordern. Hier liegt es vor allem nahe, zu der mit einem Flechtband verzierten Gurtung der horizontalen Träger eine gegensätzliche Verzierung zu wählen für die senkrecht stehende Gurtung der Stütze. Hier sind die aufwachsenden Blätter- und Stengelrippen das natürliche Vorbild. Im ganzen wird man die Tragfähigkeit weniger durch die Verzierung wie durch die nach unten zunehmende Masse in die Erscheinung bringen, so dass etwa Unterglieder, Sockel und Postamente als vollformige Stirnkörper zu behandeln wären. Die Stützen können hierdurch eine so lebendige, organische Gestaltung erhalten, wie sie an bisherigen Baustilen noch nicht hervor getreten sind. Das bewährte Ausdrucks-Mittel, die Kraftleistung durch ungebogene Blätter und Bänder zu zeigen, entspricht der Eigenschaft der biegsamen Gurtung so sehr, dass die mittels Spiralen, Voluten und Kartuschen ausgebildeten Kapitelle und Sockel zu den besonderen Merkmalen des Gefachstiles gehören werden. Als eine schätzenswerthe Bereicherung unserer

Das Schicksal des für den Potsdamer Platz in Berlin geplanten Obelisken-Denkmals, das seit 12 Jahren in der Schwebe sich befand und über das in d. Bl. wiederholt verhandelt wurde, ist in den letzten Tagen entschieden worden. Das Komité, welches s. Z. die für Errichtung des Denkmals bestimmten Gelder gesammelt und seither verwaltet hatte, ist dahin schlüssig geworden, auf Ausführung des Obelisken, für welchen die ursprünglich in Aussicht genommene Stelle nicht zu erlangen war, überhaupt zu verzichten und den vorhandenen, auf etwa 127 500 M. sich belaufenden Betrag für einen Theil der neuerdings geplanten Kaiser Wilhelms-Gedächtnisskirche zu bestimmen. Selbstverständlich ist eine Verfügung in letztem Sinne ohne Zustimmung derjenigen nicht möglich welche einst zu dem Denkmalfonds beigesteuert hatten; denselben soll daher, falls sie es verlangen, ihr Beitrag zurück erstattet werden. — Wir können nicht umhin, den gefassten Beschluss als den den Umständen einzig entsprechenden anzuerkennen.

Preisaufgaben.

Eine engere Wettbewerbung für Entwürfe zu einer in Berlin zu erbauenden Gedächtniss-Kirche für Kaiser Wilhelm I. ist in jüngster Zeit zugunsten des von Hrn. Baurath F. Schwechten eingereichten Plans entschieden worden. Indem wir uns über den Wettbewerb im allgemeinen sowie den preisgekrönten Plan im besonderen einige nähere Angaben vorbehalten, theilen wir bezgl des letzteren vorläufig nur mit, dass die für 1600 Plätze bestimmte Kirche, welche das gröfste bisher in Berlin zur Ausführung gebrachte Gotteshaus werden wird, in den Formen des rheinisch-romanischen Stils entworfen ist. An die eigentliche Kirche, welche die Grundform eines Kreuzes mit tieferen Emporen in den Querschiffs-Flügeln und am Giebel des Hauptschiffs, sowie schmalen gangartigen Emporen zur Seite des letzteren hat, lehnt sich auf der Vorderseite ein querschiffartiger Bau, der oben die Orgel-Empore, im Erdgeschoss aber eine mächtige, zugleich dem Andenken Kaiser Wilhelms gewidmete Eingangs-Halle enthält. Ueber diesem Bau erhebt sich in der Mitte der mit seinem Steinhelm bis über 80 m aufragende Haupt-Glockenthurm, der von 2 vorderen Eckthürmen begleitet wird. Zwei andere Thürme sind in den Ecken des von einer äufseren Zone von Konfirmanden-Sälen und Sakristeien umgebenen Chors und des Kreuzschiffs angeordnet. Das Innere soll durchweg überwölbt werden. — Als Baustelle für die ganz in Werkstein herzustellende Kirche ist bekanntlich das dem Zoologischen Garten gegenüber liegende, von der Hardenbergstr. und dem Kurfürstendamm begrenzte Eck-Grundstück auf Charlottenburger Gebiet ausersehen.

Eine Ausstellung sämmtlicher eingegangenen Entwürfe oder wenigstens der zu denselben gehörigen perspektivischen Bilder soll in der Kunsthandlung von Schulte, U. d. Linden stattfinden.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu dem Dresdener Victoriahaus (man vergl. S. 464 d. Bl.), ist bis zum 24. Dezember d. J. verlängert.

Auf das Preisausschreiben für die Kirche in Enge-Zürich (S. 1486 u. Anzeigebl.), sei auch an dieser Stelle einstweilen hingewiesen. Weiteres nach Einsicht des Programms.

Brief- und Fragekasten.

Druckfehler-Berichtigung. In der Mittheilung „Zur Verhütung von Schwammbildung usw." in No. 91 dies. Bl. ist zu lesen: Zeile 6: „Umfassungs-Mauer" statt „Verfassungs-Mauer", Zl. 10: „Dicke" statt „Decke" und Zl. 11: „Balkenstirne" statt „Balkenstation".

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Anfrage in Nr. 75 bezgl. der Schmidt'schen Blitzableiter Konstruktion theile ich mit, dass die mit dem Namen „Rotations-Blitzableiter" nicht „Relations-Blitzableiter" wie auf S. 456 irrthümlich angegeben, bezeichnete Anlage darin besteht, dass eine in 3 Spitzen auslaufende Auffangstange elektrisch isolirt auf dem Dache befestigt ist. Die sonst übliche Erdleitung kommt in Wegfall und es soll der Blitzstrahl nach der Angabe des Fabrikanten durch eine die 3 Spitzen verbindende „Zirkelleitung" für das Gebäude unschädlich gemacht werden. Nach der Darstellung in dem Prospekt würde wie der Name „Rotations-Blitzableiter" sagt, der Blitzstrahl einen Kreislauf zu machen gezwungen werden. Unabhängig von dieser Hauptleitung ist eine zweite „Reserveleitung" angeordnet, welche aus einer geraden senkrechten Kupferstange, an deren unterem Ende eine in sich geschlossene Kreisleitung angebracht ist, besteht. Die beschriebene Anlage kostet 80 M. Genauere Angaben mit einer erklärenden Zeichnung finden sich in dem Prospekte des Verfertigers der fraglichen Konstruktion, dessen Adresse ist: Apolda, Untere Bahnhofstr. 12.

Düsseldorf. Weisstein.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Stettin. — 1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Wernigerode. — 1 Bez.-Bmstr. d. d. kgl. Bezirksamt-Hersbruck.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Land-Bauinsp. Bergmann-Osnabrück; Garn.-Bauinsp. Andersen-Strafsburg i. Els.; Arch. Lorenz-Hannover; R. S. 1294 postl.-Mannheim. — Bauing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Berlin, Invalidenstr. 52; grofsh. hess. Minist. d. Finanzen, Abth. f. Bauwesen-Darmstadt.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Hilfs-Feldmesser u. 2 Hilfs-Zeichner d. d. Neubau-Abth.-Jüterbog. — Je 1 Bautechn. d. d. Baubür. des kgl. Schauspielhauses-Berlin; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Berlin, Askan. Platz 5; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Bürgermstr. Gofferje-Netzschkau; J. D. 9662 Rud. Mosse-Berlin; V. 646 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauassist. d. Abth.-Bmstr. v. Milewski-Stallupönen. — 1 Baggermstr. d. C. 653 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. Dir. d. Werra-Eis.-Gesellsch.-Meiningen; G. n. 23854 Rud. Mosse-Halle.

II. Aus anderen techn. Blättern:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Halle a. S.; Geh. Ob.-Reg.-Rth. Overweg-Münster i. W.

b) Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stabel-Strafsburg i. Els., Steinwallstr. 76; M. B. 100 postl. Hauptpost-Breslau. — 1 Bauing. d. d. kais. Kan.-Komm., Bauamt II-Burg i. D. — Bauing. u. Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berl.-Stettin)-Stettin.

Kunstformen kommen hierzu noch die Gelenklager, welche sich eben so wirksam gestalten und verzieren lassen, wie Kapitelle und Konsolen und womit sich die neue Architektur noch mehr den Werkformen der Maschinen-Baukunst nähert. Diese Drehpunkte sind eine Organ-Projektion thierischer Knochen-Gelenke und wurden als solche bei unsern darwinistischen Betrachtungen in der Wiener Bauzeitung besprochen. —

Zu der beigefügten Abbildung (auf S. 1) gab die Gestaltung der grofsen Sockellager vom neuen Frankfurter Bahnhof den Anlass, doch haben unsere Deckenbinder nicht wie dort eine Kastenform, auf welche wir am Schlusse dieses Aufsatzes noch zurück kommen.

Die bisher genannten Motive, welche die Kraftleistung und das Gefüge deutlich machen helfen, kommen in der Zeichnung zur Anwendung; die Gurtung wirkt als biegsames Band von elastischer Kraft und es war hier möglich, einen raschen Uebergang von Eisen- zu Steinformen, von der dünnen, durchbrochenen Stegwand bis zur vollen tragfähigen Masse des Postaments zu bilden. Bei letzterem bemerkt man aufser den in ganz freier Weise angewendeten Gefachformen auch anderweitige Stirnkörper. Aehnliche finden sich an römischen Matronensteinen und und Aschenkästchen, wie wir sie im Werke: „Köln und seine Bauten" (S. 26) diagonal aufgestellt zur Darstellung brachten. Bei diesen fügten die Römer zu den wechselnden Verzierungen, welche durch das ungleiche Maafs der Seiten bestimmt wurden, meist als sehr ausdrucksvolle Stirnformen noch den Stein abdeckende Voluten, Bogen und Giebel. —

Bei den gelegentlich der Kölner Wander-Versammlung ausgestellten Wettentwürfen zum Zentral-Bahnhof traten Versuche der Detailausbildung von „Gurt und Steg" und eines entsprechenden Sockels wie in unserer Abbildung nicht hervor; die Bemühungen waren mehr auf gefällige Gestaltung des ganzen Gitterwerks gerichtet. (No. 71 Jhrg. 1888 d. Bl.)

Hinsichtlich des „Bauzwecks" sei am Schlusse dieses Abschnitts noch an einige Punkte erinnert. Der Zweck des Gliedes im einzelnen, soweit seine Kraftleistung infrage kommt wurde schon berührt. Es wird meist zu erwägen sein, ob man die schmale Gurt- oder die breite Steg-Seite zur Hauptansicht zu machen hat und welche Seite demnach durch Verzierung am meisten hervor zu heben ist. So wechselt z. B. die Bedeutung der Seiten je nach Anbringung von Wänden, Gittern und sonstigen Raumabschlüssen. In der beigefügten Zeichnung erhielt die eine Seite durch Anfügung einer Bank einen lebhafteren Ausdruck, welcher überhaupt bei allem Entwerfen zuerst durch die Zweckform und den Rohstoff erreicht werden darf. Die Verzierung wird sich ferner richten müssen nach der monumentalen Bedeutung des ganzen Bauwerks, wobei also auch sinnbildlicher Schmuck zur Anwendung kommt. Wie sehr für solche Fälle die tiefen Gefache zu stark vortretendem Bildwerk geeignet sind, lehren deutlich die Bogen- und Giebel-Verdachungen der Fenster und im grofsen Maafstab der Giebel (Tympanon) klassischer Tempel. Der Gefachstil leitet demnach zu lebendigem, figürlichem Schmuck, je nach den Ansprüchen, die an ein Baudenkmal gestellt werden.

Weisen wir endlich noch auf die kunstgewerblichen Zwecke hin, so erhält die Verzierung den weitesten Spielraum. Hier kann die kunstvollste Durchbrechung des Steges wechseln mit voller plastischer Behandlung desselben und mehrfach aneinander geschmiegte Gurtbänder lassen sich zu mannichfaltigen Gefachmustern absondern und zu freien Endigungen ausbiegen. —

(Schluss folgt.)

Hierzu eine Bild-Beilage: „Schloss Boytzenburg in der Uckermark".

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Abbildung 8. Ansicht von der Nordwest-Seite.

Abbildung 9. Ansicht von der Seite des grofsen Schlosshofes.

SCHLOSS BOYTZENBURG IN DER UCKERMARK.

Nach seinem Ausbau durch Arch. C. Doflein in Berlin. 1881—84.

Photogr. Aufn. v. Albert Schwarz in Berlin. Buchdruckerei W. Greve in Berlin.



Inhalt: Mittheilungen aus Vereinen. — Der Gefachstil, eine werdende Bauart. (Schluss.) — Vermischtes. — Aus der Fachlitteratur. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein für Niederrhein u. Westfalen. Versammlung zu Köln, am 6. Oktober 1890.

Der vorüber gehend hier anwesende Ober-Ingenieur der Sorocabana-Eisenbahn-Kompagnie in Brasilien, Hr. Coerner, Mitglied des Vereins, machte folgende Mittheilungen über brasilianische Eisenbahnen, indem er auf einen vor einiger Zeit im Zentralblatt der Bauverwaltung erschienenen Aufsatz hinwies. Trotzdem Brasilien bereits seit mehren Jahrhunderten besiedelt ist, fehlen Karten, aufgrund welcher allgemeine Eisenbahn-Entwürfe aufgestellt werden könnten, noch gänzlich. Die Vorarbeiten werden durch diesen Mangel sehr umständlich. Man muss die Gegenden, welche von einer Eisenbahn durchkreuzt werden sollen, zu Pferde abreiten, die Thäler und Wasserscheiden aufsuchen, sodann nach Augenmaafs Handskizzen aufzeichnen und die Höhen durch Barometer-Aufnahmen vorläufig feststellen. Hierauf werden Schneusen durch den Wald gehauen und vorläufige Polygon-Linien ausgesteckt. Zu dem Polygon werden dann Querprofile aufgenommen, um mit Hilfe derselben die Trafse fest zu stellen. Tachymeter können in dem meist dicht bewaldeten Gefilde selten benutzt werden. Sämmtliche Bahnen werden eingleisig ausgeführt und erhalten Spurweiten von 1,60 m und 1,0 m; letztere Spur ist die bei weitem häufigere. Die kleinsten Kurven erhalten 180 m, bezw. bei 1 m Spurweite 80 m Halbmesser, das Gefälle beträgt höchstens 2 %, ausnahmssweise 2,5 %. Die Bahnen, welche die Küstenstädte mit dem Innern des Landes verbinden sollen, müssen den in einiger Entfernung von der Küste von Norden nach Süden sich erstreckenden, etwa 1000 m hohen Gebirgszug überschreiten. In Ermangelung von geeigneten Flussthälern ist diese Ueberschreitung kostspielig und umständlich; daher sind bis jetzt nur drei Ueberschreitungen ausgeführt, nämlich von den Bahnen Santos-San Paulo, der Pedro II-Bahn von Rio nach Minas und der Linie Paranagua-Curitiba. Die Ueberschreitungen finden durch Drahtseil-Bahnen mit geneigten Ebenen von 10 % Steigung statt. Von den überschreitenden Linien gehen im Lande die andern Linien radial ab, jedoch so, dass keine Bahn die anderere überschreitet. In der Provinz San Paulo sind in den letzten neun Jahren 1000 km neue Bahnen gebaut worden, im ganzen sind etwa 2070 km vorhanden. Die Lokomotiven werden, da die im Lande befindlichen Kohlenlager noch nicht erschlossen sind, durchweg mit englischen Kohlen geheizt; die Tonne kostet 48—56 ℳ. Der Vortragende hat zuerst auch der deutschen Industrie dort Eingang verschafft und mehrfach Eisen-Konstruktionen für Brücken aus Deutschland bezogen, die der Fluss-Verhältnisse wegen, von schwimmenden Gerüsten aus aufgestellt werden mussten.

Die meist in Privatbesitz befindlichen Bahnen, beziehen ihre Ober-Beamten aus dem Auslande. Deutsche sind unter ihnen selten, obgleich das Klima besonders in der Provinz San Paulo ein gutes ist.

Versammlung am 20. Oktober 1890. Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Hrn. Stadtbrth. Heimann-Köln, Stadtbmstr. Maiweg-Witten, und Diöcesan-Bmstr. Wirtz-Trier.

Zum Vertreter des Vereins im Verbands-Ausschusse zur Berathung über die Abänderung der Organisation des Verbandes wird Hr. Stübben durch Zuruf gewählt. In den gemäfs Verbands-Beschluss vom 23. August d. J. zu wählenden Ausschuss zur Berathung „über das Verhalten des Flusseisens bei Baukonstruktionen im Vergleich zum Schweisseisen" werden die Hrn. Kohn, Schmitz, Hildebrand, Hintze und Pelzer gewählt.

Hierauf hält Hr. Schott seinen Vortrag über die Druckluft und ihre Anwendungsarten.

Nach Beendigung des mit grofsem Beifall aufgenommenen, zur gesonderten Veröffentlichung bestimmten Vortrags macht Hr. Stübben unter Vorlage zweier Pläne über den Umbau und die Erweiterung der Stadt Sofia einige Mittheilungen, welche sich theils auf ein Schreiben des dortigen Stadtbaumeisters, Architekten A. Natscheff, theils auf einen Aufsatz in der Kölnischen Zeitung stützen. Die alte, sehr eng und winklig gebaute türkische Stadt wird bis auf geringe Reste vollständig abgerissen, um einer neuen Stadt mit geraden, breiten Strafsen und geräumigen Plätzen Raum zu schaffen; gleichzeitig findet eine bedeutendere Stadterweiterung statt, in der Annahme, dass die Bevölkerung, welche vor kurzem 35 000 Seelen zählte, sich in Bälde auf 100 000 vermehren werde. Durch ein sehr einfaches, wenig zeitraubendes Abschätzungs-Verfahren, welches nur wenig Widerspruch erfährt, werden den Eigenthümern die alten Wohnstätten enteignet und neue Bauplätze angewiesen. Obwohl die Ausführung erst seit zwei Jahren imgange ist, sind schon 1200 alte Häuser niedergelegt, 1000 neue erbaut. Gleichzeitig hat die Stadtverwaltung den Neubau eines Rathhauses, einer grofsen Badeanstalt (nach dem Entwurfe E. von Försters in Wien) und einer Markthalle, ferner eine neue Wasserleitung sowie die elektrische Beleuchtung und die Kanalisation in Angriff genommen. Der neue Stadtbauplan, welcher Strafsen bis zu 60 m und mehr Breite enthält, findet zwar nicht den vollen Beifall des Vortragenden, desto mehr aber die Thatkraft, mit welcher die Erneuerung der Stadt in erstaunlich kühner, für deutsche Auffassung seltsam radikaler Weise durchgeführt wird. Die ungarischen Unternehmungen in Budapest und Szegedin und selbst die amerikanischen Städtegründungen scheinen in Sofia übertroffen zu werden.

Der Gefachstil, eine werdende Bauart.

(Schluss.)

2. Die Verzierung nach Bildsamkeit der Rohstoffe.

Es ist nunmehr die Vorstellung darauf zu richten, wie die im vorigen Abschnitt abgeleiteten Verzierungen in verschiedenen Rohstoffen entstehen, sich gestalten und stilisirt werden.

Die Stabilrahmen erhalten ihr schärfstes Gepräge, wenn man sie ausschliefslich aus Flächen zusammen fügt, welche gefalzt und gebogen die nöthige Starrheit besitzen.

Das ermöglichen vor allem die Platten aus metallischen Stoffen, wie die Eisenbleche, dann auch Papiermasse und Leder, ferner Holz, Glas und Thon. Indem wir unsere für den Vortrag bestimmten Modelle aus Pappdeckel fertigten, liefs sich der Einfluss der durch den Rohstoff gegebenen Technik auf den Stil in gröfserer Tragweite erkennen. Man gelangt bald dazu, eine Verzierung, eine anmuthige Gestaltung nicht durch Umkantung, sondern durch Umbiegung, durch Bogenversteifung zu erreichen und so entsteht als natürliche Endigung des Gurtbandes die Spirale und die im vorigen Abschnitt angeführte Eigenschaft des umgürtenden Rahmens gelangt zum vollsten Ausdruck. Verziert man weiter mit Hilfe von Flächen, dann ergiebt sich von selbst auch das durch einander gesteckte und gedrehte Kartuschenwerk, wie es in der deutschen Renaissance so vielfach in Stein nachgebildet wurde.

Die Musterhefte der heutigen Kunstschmiede-Werkstätten zeigen an Zierbrücken und Treppenrampen derartig verzierte Gurtgefache in Schmiedeisen. Neben den schmückenden Voluten sind es hier die zusammen haltenden Schrauben, Rosetten und Nieten, welche solchen Erzeugnissen aus metallischen Flächen eine Eigenart verleihen. Das Prinzip „Gurt und Steg" tritt beim Schmieden in einheitlicher und verständlicher Weise in die Erscheinung.

Eine anderweitige, reichere Gestaltung, wie sie bei Holz, Thon, Stuck und Stein möglich ist, war bisher beim Eisen nur durch Stanzen und Giefsen möglich und nur stellenweise liefsen sich die Zierformen des Bildhauers bei den grofsen metallischen Gefügen anwenden. —

Gegenwärtig eröffnet nun die Walztechnik der künstlerischen Behandlung des Eisens ein neues, weites Feld. Die mehrfach genannten Profileisen mit angewalztem Ziermuster von L. Mannstaedt & Co. in Kalk bei Köln finden bereits weit gehende Anwendung. Der Kunstschlosser Paul Heinrichs in Berlin betreibt die Verarbeitung derselben als bevorzugten Geschäftszweig; hübsche Arbeiten auch anderer dortiger Werkstätten waren im Kölner Kunstgewerbe-Museum ausgestellt.

Was wir indessen schon früher befürwortet haben, ist die Verwendung solcher Ziereisen nicht blos für kleinere kunstgewerbliche Gegenstände, sondern auch für Grofs-Konstruktionen, weil eben dadurch die künstlerische Ausbildung metallischer Hochbauten herbei geführt wird. Wie uns Hr. Mannstaedt mittheilt, sind noch viele Schwierigkeiten zu überwinden, um Ornamente unmittelbar an die Gurt- oder Stegseite von H-Eisen anzuwalzen, aber statt diese mit Profileisen zu bekleiden, geht man jetzt dazu über, sie gleich aus verzierten Band- und Winkeleisen zusammen zu nieten. Indem hierbei die Nietstellen im Muster vorgesehen werden, entsteht eine neue Art von Zierbändern mit kräftig betonter Theilung. Ein Fortschritt liegt auch darin, dass jetzt schon viel ausgetieftere Ornamente gewalzt werden, so dass deren Hauptlinien sich auch in kleinem Maafsstab kräftig zeichnen lassen, mithin am Bauwerk in der Ferne gut erkennbar sind. Bei allen Grofs-Konstruktionen wird man sich selbstverständlich nur auf deutliche Sehweite der Zierbänder bedienen; die Ingenieure werden dieselben als Verstärkungsgurte am Fufse von Hallenbindern gelegentlich verwenden können, wie dies an der von uns mitgetheilten Zeichnung des Gelenklagers auf S. 565 geschehen ist.

Die Nachfrage wird bald zu weiteren Verbesserungen drängen; so wären durchbrochene Muster erwünscht für die Stegwand und wo möglich gleich mit Nietlöchern auch für die Gurtung. Leichter wird es angehen, den beiden Saumrändern

Architekten-Verein zu Berlin. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 62 Mitglieder und 20 Gäste.

Da geschäftliche Angelegenheiten nicht zu erledigen waren, erhielt als Gast des Vereins Hr. Prof. Dr. Seibt vom hiesigen geodätischen Institut das Wort zu einem Vortrage:

Ueber einen neuen selbstregistrirenden Pegel mit selbstthätigem Integrirwerke und einer Vorrichtung zum telephonischen Abhören bezw. zum Ablesen des jeweiligen Wasserstandes aus der Ferne.

Wasserstands-Beobachtungen dürfen wohl mit unter die allerersten Beobachtungen gerechnet werden, welche der denkende Mensch überhaupt angestellt hat. So haben namentlich die alten Aegypter Pegel zur Beobachtung der Nilwasserstände bereits vor mehren tausend Jahren angewendet. Diese Beobachtungen hatten bei der Wichtigkeit der Nil-Wasserstände für die Bauten besondere Bedeutung und wie wir im gewöhnlichen Leben vielfach den Barometerstand nicht nach Millimetern oder Zollen und Linien angeben, sondern denselben mit „Schön Wetter," „Beständig" usw. andeuten, so hatten auch die Aegypter Wasserstands-Bezeichnungen, wie: Ueberfluss, Sorglosigkeit, Hungersnoth usw.

Später befassten sich die Mauren in Spanien, die Mönche in Italien, namentlich bei Bewässerungs-Anlagen mit der Aufstellung und Beobachtung von Pegeln. Im späteren Mittelalter wurde dagegen wenig auf diese Dinge gegeben und erst Forscher wie Galilei, Newton und später Laplace widmeten namentlich den Erscheinungen der Ebbe und Fluth wieder Interesse und zogen dieselben in den Kreis ausgedehnter Beobachtungen. Im 18. Jahrhunderte gelangte man dann zur systematischen Beobachtung selbstregistrirender und ununterbrochen arbeitender Pegel.

Von den Pegellatten aus bildeten die Schwimmpegel den Uebergang zu den Registrirpegeln. Sehr bald gab sich das Bedürfniss kund, die Beobachtungen in die Ferne zu übertragen. Dies wurde mit Hilfe elektrischer Pegel erreicht, deren verschiedene konstruirt sind, so von Siemens & Halske, Hermann Kolbe und Andern. Allen diesen Pegeln hafteten aber zwei Mängel an:

Keiner zeichnet eine kontinuirliche Kurve, Keiner vermag zu rechnen. Beides ist aber wichtig, da man meist doch auch den mittleren Wasserstand haben will. Letzteren verschafft man sich mit Hilfe des Amslerschen Polar-Planimeters; es ist das aber stets eine durch ihre häufige Wiederkehr lästige Arbeit. Der verstorbene Ingenieur Reitz hat dann versucht, dem Uebelstande dadurch abzuhelfen, dass er den registrirenden Pegel in direkte Verbindung mit dem Planimeter brachte, eine Lösung, die als vorzüglich bezeichnet werden muss. Trotzdem muss das Rechen-Resultat, welches dieser Apparat liefert, als unsicher bezeichnet werden.

Der Redner ging nunmehr zu der Beschreibung des von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Mechaniker Fuess konstruirten, für Swinemünde bestimmten, in ganzer Gröfse vorgeführten Apparates über. Letzterer weist folgende Vorrichtungen auf: Uebertragung des Wasserstandes, unmittelbares Ablesen desselben, Aufzeichnung der Kurve des sich stetig ändernden Wasserstandes, Integration der Fläche zwischen Kurve und Basislinie. Abhören beim Ablesen aus der Ferne, Kontroll-Einrichtungen.

Wir müssen es uns versagen, auf den äufserst sinnreich konstrirten Apparat näher einzugehen, da derselbe zu komplizirt ist, um aus einer einfachen Beschreibung ohne Vorführung bezw. Abbildung verstanden zu werden, zumal auch eine mathemathische Begründung unerlässlich wäre. Thatsache ist, dass der Redner seine Zuhörer bis gegen 10 Uhr im höchsten Maafse zu fesseln verstand, was um so mehr sagen will, als es sich nicht grade um einen Gegenstand allgemeinen Interesses handelte. Pbg.

Vermischtes.

Welche Bedeutung und Berechtigung haben Wegesignale. Unter dieser Ueberschrift ist in No. 80 der Deutschen Bauzeitung ein Vergleich zwischen zwei verschiedenen Arten der Sicherung und Signalisirung der Fahrwege innerhalb der Bahnhöfe angestellt. Die eine dieser beiden Arten sichert jeden einzelnen Fahrweg in der Weise, dass sie durch ein einziges Signal alle zu durchfahrenden Weichen, sowie diejenigen, vermittelst welcher Fahrzeuge in den frei zu haltenden Weg gelangen könnten, in richtiger Stellung mechanisch verriegelt, und zugleich dem dienstthuenden Stationsbeamten sowohl als auch dem sonstigen bei der Freihaltung des zu durchfahrenden Weges betheiligten Personal anzeigt, dass die Weichen richtig stehen und dass sie so lange in richtiger Lage verriegelt sind, als das betreffende Signal sichtbar ist. Die andere Art der Signalgebung will die Sicherung dadurch erreichen, dass an allen Gefahrpunkten, wie Weichen, Kreuzungen usw., ein Signalmast aufgestellt und dass die Verriegelung der für einen bestimmten Fahrweg inbetracht kommenden Weichen von der Stellung der sämmtlichen Signale abhängig gemacht wird, welche an den Gefahrpunkten des betreffenden Weges stehen. Diese Einrichtung nähert sich mehr oder weniger dem alten System der Signalisirung mit Hilfe von Weichensignalen, dessen Unzulänglichkeit und Unsicherheit zur Zeit wohl allgemein anerkannt ist. Die Erfahrungen mit letzterem System haben gezeigt, dass es undurchführbar ist, auf gröfseren Bahnhöfen von dem Stationsvorsteher die Ueberwachung der Stellung der einzelnen Weichen, sowie von den Lokomotivführern die Beachtung der einzelnen Weichensignale bei der Ein- und Ausfahrt der Züge und ev. das Anhalten derselben vor jeder etwa unrichtig stehenden Weiche zu fordern.

Hinsichtlich der Vorzüge der Signalisirung jedes Weges mit einem einzigen Signale wird auf den in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure (1888 S. 151) veröffentlichten Vortrag des Eisenbahn-Telegraphen-Inspektors C. Fink in Hannover über das Signal- und Sicherungswesen bei den deutschen Eisenbahnen hingewiesen.

---

der Bandeisen ein Muster, etwa Perlstab, zu geben, um zwischen liegende Gurte zur Geltung zu bringen, also mehrfach aufeinander liegende Profile abwechselnd zieren zu können.

Mit diesen gereihten Mustern nähern wir uns der gewohnten Formensprache der Stein-Architektur und wie wir in dieser die Kraftleistung und das Gefüge durch Blatt- und Blumenreihen betonen können, so ist das jetzt auch in Eisen erreichbar!

Boetticher sagt (§ 7), „dass blos glatte Profile, ohne Vollendung durch Malerei, bei den Alten undenkbar gewesen seien". Da man nun in unserm Klima nicht alle Profile bemalen könnte, so wurden sie von der damaligen Berliner Schule sämmtlich gewissenhaft mit plastischem Ornament versehen. Dass das jetzt in unserm bisher als so spröde verschrieenen Metall so leicht geschehen kann, ist eine grofse Errungenschaft; doch muss man sich hüten, dass der frühere Fehler, jedes der aufeinander liegenden Profile bis zu gegenseitiger Beeinträchtigung zu schmücken, bei Verwendung der Walzeisen vermieden werde.

Es sei nun weiter auf einige allgemeine Regeln hingewiesen, die sich dem Rohstoff gemäfs ergeben. Tiefe Gefache, welche bei Stoffen mit dünnen Wänden entstehen, erhalten einen passenden Schmuck, wenn dieser ebenfalls aus dünnen Flächen gebildet erscheint. Da es nun beim Gefachstil meist auf Stoffersparung ankommt, so wird mit seinem Gefüge auch seine Verzierung gewöhnlich eine metallische Schärfe gewinnen. Dieselbe wird bei Blättern und Blumen hervor gerufen, wenn sie nicht, wie gewöhnlich bei plastischem Pflanzen-Ornament, mit ihren Flächen auf dem Grunde aufliegen, sondern mit ihren scharfen Rändern frei vortreten.

Ein Beispiel hierfür sind die Porzellan-Blumen, welche auch auf Vasen und Tellern eingebrannt sind, sowie die oftmals broncirten Markartsträufse. Dieselben führen zu stilvoller Anordnung weit vorspringenden Pflanzenschmucks und könnten Anlass geben, neue Naturformen in die Architektur einzubürgern. Reiche Anregung hierzu bietet auch das neuerdings von M. Gerlach heraus gegebene Prachtwerk: „Die Pflanze in Kunst und Gewerbe". Die naturwissenschaftliche Methode, welche hierbei befolgt wird, und welcher auch der Gefachstil seine Entstehung verdankt, führt diesem vielleicht eine Ornamentik zu, welche sich von denen früherer Stile durchaus unterscheidet. Das systematische Erfassen schmückender Naturformen allein ergiebt freilich noch keinen selbständigen Baustil.

Wo nun im Unterschied zur eben betrachteten Gestaltungsart sich der Rohstoff nicht zu dünnen Flächen gestalten lässt, oder leicht, wohlfeil und bildsam genug ist, um besser in voller Masse verwandt zu werden, da wird, im Einklang mit den weniger hoch und scharf umrandeten Gefachen, auch das Ornament vollformiger. Man sieht das an den mit einem Stirngurt ausgebildeten Steinkonsolen, an welchen überhaupt zu erkennen ist, wie weit die Gefachformen in Gusseisen, Holz, Gips, Zement, Stein und ähnlichen gestaltbaren Rohstoffen ihre höchste monumentale Verkörperung erhalten können, wie weit sich Gurt und Steg losgelöst von vielen technischen Schwierigkeiten verzieren lassen. Zugleich aber ist auch wahrnehmbar, dass gerade diese Befreiung vom Zwang dahin führt, dass der anfängliche Struktur-Gedanke ganz verlassen wird und dass mehr rudimentäre Formen übrig bleiben, deren Ursprung nicht immer zu errathen ist. —

Die Verbindung jener Gefache aus dünnen Flächen mit solchen aus voller Masse giebt das Mittel zu lebhafter, gegensätzlicher Wirkung verschiedener Rohstoffe, wie sie unsere Abbildung auf S. 565 für „Stein und Eisen" zeigen sollte. Der in vorigem Abschnitt erwähnte Ausdruck zunehmender Tragfähigkeit lässt sich so in höchster Steigerung erreichen.

Inbetreff des Grades der je nach dem Rohstoff möglichen Durchbrechung der Zierart des Steges brauchen wir für Schmiedeeisen und Gussmetall nicht erst an Beispiele zu erinnern; wie weit die Durchbrechung in Sandstein gehen kann, zeigen die figurenreichen Bekrönungen des Lettners im Dom zu Hildesheim.

Zum Schluss sei noch der an die Hand gegebenen Art des künstlerischen Schmucks in jenen Fällen gedacht, wo die Stegwandung aus anderm Rohstoff besteht als die Gurtung. Eine gute Wirkung ist dann leicht zu erreichen durch den Wechsel der Farbe wie der Bildungsart des Stoffes. Man wird vielfach den Steg aus loser, gut gestaltbarer Füllmasse her-

Für die „Enquête" über das Unterrichtswesen, welche demnächst vonseiten des preufsischen Kultus-Ministeriums veranstaltet werden wird, ist als Vertreter für das technische Hochschulwesen Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende in Berlin berufen worden. Die bereits laut gewordenen Klagen, dass die Anschauungen der technischen Kreise über das Unterrichtswesen völlig ungehört bleiben sollten, waren demnach verfrüht. Ob neben Hrn. Ende noch ein zweiter Vertreter des technischen Hochschulwesens berufen ist, welcher die Frage mehr vom Standpunkt des Ingenieurs zu betrachten geeignet wäre, ist uns nicht bekannt; als erwünscht dürfte eine solche Doppel-Vertretung wohl in jedem Falle zu bezeichnen sein.

Sächsische Kirchen-Herstellungen. In Leutzsch b. Leipzig ist im letzten Sommer die alterthümliche Kirche gänzlich umgebaut, vergröfsert und stilvoll verschönert worden; mehrfache Stiftungen ermöglichten es, die Absis mit gemalten Fenstern zu versehen, neue Altarbekleidungen anzuschaffen usw. Am 5. Oktober hat die Wiedereinweihung des Gotteshauses stattgefunden. Die Ausführung des Baues erfolgte nach den Plänen und unter der Leitung des Baumeisters Altendorff in Leipzig. — Ein zweiter Herstellungsbau ähnlicher Art, der demselben Architekten anvertraut ist, soll im nächsten Jahre zu Altenbach bei Wurzen in Angriff genommen werden. Die aus dem frühesten Mittelalter stammende Kirche, welche als das erste in Stein erbaute Gotteshaus dortiger Gegend angesehen werden kann, ist im Aeufseren noch vollständig in ursprünglichem Zustande erhalten; nur das Innere hat einige Veränderungen erfahren.

Aus der Fachlitteratur.

H. von Morlok. Die Königlich Württembergischen Staats-Eisenbahnen; Rückschau auf deren Erbauung während der Jahre 1835—1889. Stuttgart 1889; Deutsche Verlagsanstalt. — Preis 11,2 ℳ.

Das schwäbische Land ist nicht allzu früh in den Besitz von Eisenbahnen gekommen, wenngleich die ersten Verhandlungen darüber schon sehr zeitig — 1835 — in Angriff genommen worden sind. Denn erst das Jahr 1854 sah die Eröffnung der ersten württembergischen Eisenbahnen.

Seit den Anfängen derselben ist beinahe eine Generation dahin geschwunden und Manches, was nicht „aktenmäfsig" festgestellt ward, ist bereits einer gewissen Unsicherheit verfallen. Dieser Gefahr wird durch die vorliegende, einen stattlichen Band grofsen Formats bildende, mit einer Tafel und zahlreichen Abbildungen im Text ausgestattete Veröffentlichung vorgebeugt, welche Hr. Ober-Baurath v. Morlok den Fachgenossen und dem gröfseren Publikum übergiebt. Es handelt sich um eine auf die Akten der württembergischen Zentralinstanz für das Eisenbahnwesen sowie auf eigene Wahrnehmung und Mitthätigkeit gestützte, kurz gefasste technische Darstellung der Eisenbahnen des Landes, der in einem besonderen Theil Nachweise über das wirthschaftliche Erträgniss angefügt sind. Dieses letzte Stück hat den ausgesprochenen Zweck der Gewinnung von Grundlagen für bevorstehende weitere Ausdehnungen, bei welchen Fragen auftauchen, die der genauesten Untersuchung bedürfen, indem der finanzielle Zustand der württembergischen Bahnen — wie im übrigen bekannt — seit einer Reihe von Jahren ungünstig ist. Der Reinertrag der Bahnen, welcher zu Anfang der 60er Jahre 6 % betrug, ist noch während desselben Dezenniums auf etwas über 3 % herab gesunken und hat späterhin selbst diesen Satz noch unterschritten; ganz neuerdings scheint er wieder im langsamen Ansteigen begriffen zu sein. Diese Zustände sind geeignet zu möglichst eingehenden Untersuchungen über eine ganze Reihe von Fragen: ob weiterer Bau von Haupt- oder Nebenbahnen, ob gröfsere durchgehende Linien eingerichtet werden sollen, wie weit in der technischen Ausgestaltung und Betriebsweise der Bahnen die Mittel zu besseren Erträgnissen gefunden werden können und mehrerer andere.

Neben Einigem, was hierzu gehört, giebt der Hr. Verfasser in 6 gröfseren Abschnitten die Geschichte der württembergischen Bahnbauten, welche er in eben so viele Bauabschnitte zerlegt, die folgende Jahre umfassen: 1844—1854; 1854 bis 1864; 1864—1870; 1870—1880; 1880—1886. Der Beschreibung der Eisenbahn-Thätigkeit innerhalb jedes dieser Zeitabschnitte ist ein längerer Abschnitt voran gestellt, welcher das enthält, was etwa als Vorgeschichte jener Thätigkeit bezeichnet werden kann: die ersten Einleitungen, die Berufungen von ausländischen Sachverständigen, die Erörterungen über besondere Eisenbahn-Systeme, die Entscheidungen über Alternativ-Entwürfe usw. Vermöge der Oberflächen-Gestaltung des Landes wohnte den technischen Fragen des würtsembergischen Eisenbahnwesens von vorn herein eine besondere Bedeutung bei; es kommt dies zum Ausdruck durch die zahlreichen Berufungen Sachverständiger, unter denen sich hervor ragende Vertreter der Eisenbahn-Technik, wie z. B. v. Negrelli, Vignoles, Klein, v. Etzel u. A. befanden; die wichtigern Gutachten dieser Fachmänner werden hier mitgetheilt.

Es ersieht sich aus diesen Angaben, dass es sich um eine höchst vielseitige, die mannichfaltigsten Einblicke in das schwäbische Eisenbahnwesen gewährende Veröffentlichung handelt, wie sie nur aus der Feder eines Fachmannes hervor gehen kann, der an leitender Stelle steht und der das gesammte Quellen-Material ohne Einschränkung benutzen kann. —B.—

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Hehne, W. Zimmermstr. in Berlin. Tabellarisches Handbuch zur Bestimmung der Holzstärken im Hochbau nebst einer Anleitung zu deren Berechnung. Halle a. S. 1890; Ludw. Hofstetter.

Hilgers, E., kgl. Brth. Bau-Unterhaltung in Haus und Hof. Handbuch zum Beurtheilen und Veranschlagen von

---

stellen können, die dann von anderen dehnbaren Stoffen zu festen Baukörpern umgürtet wird. Zu der vollformigen Zierart des Steges lässt sich dann das freie, schwungvolle Ornament der Gurtseite in reizvollen Gegensatz bringen. —

Unsere gesammten Ausführungen können wir zum Schluss wohl dahin zusammen fassen, dass die H Formen nicht nur in tektonischer, sondern auch in ornamentaler Beziehung von gröfster Bedeutung sind, dass aber in letzterer von einem ausgeprägten, abgeschlossenen Zierstil noch nicht die Rede sein konnte. Es ist zunächst Gefachstil in Renaissanceformen, dem wir hier und da begegnen und zu dem auch wohl unsere zahlreichen eignen Arbeiten zu rechnen sind. Diese dürfen aber entschieden deshalb neuartig genannt werden, weil sie alle nach Gefüge, Stoff und Zweck eine Verzierung zeigen, die nicht in „einer Ebene", sondern in zwei senkrecht aufeinader stehenden Ebenen perspektivisch gedacht sind und so durchgängig verschiedenseitige Baukörper darstellen. Immerhin kann man aber den Stil als noch im Werden begriffen, als noch nicht zu künstlerischer Reife gediehen ansehen; gewiss aber braucht man die Wahl eines Namens nach dem bereits gegebenen Gefüge nicht als verfrüht zu bezeichnen. Eine bessere Bezeichnung als das von uns vorgeschriebene Wort „Gefachstil" ist bisher nicht aufgetaucht; auch hat sie uns zu Widersprüchen und bedenklichen Verwechslungen bis jetzt nicht geführt. Wenn Hr. Plüddemann im Jahrg. 1886 d. Bl. vorschlug, statt „Stabilrahmen" einfach „Stegeisen" zu sagen, so ist dem entgegen zu halten, dass letztere Bezeichnung nicht für alle Rohstoffe verwendbar sein würde.

Dass sich für die werdenden Formen der neuen Kunstweise in den Fachkreisen überhaupt vorläufig nur eine geringe Theilnahme regt, darf nicht befremden, da den im rüstigen Schaffen begriffenen Künstlern theoretische Erwägungen ferner zu liegen pflegen. Immerhin hätten wir jedoch erwarten dürfen, dass Hr. Albert Hofmann in Reichenberg, welcher im vorig. Jahrg. d. Dtschn. Bztg. über die kunstgeschichtliche Stellung der Bauten für die letzte Pariser Weltausstellung sich ausliess, von unseren seit 1881 alljährlich bekannt gemachten Abhandlungen und Zeichnungen einige Kenntniss gehabt hätte. Indessen, gerade weil der Verfasser wohl nicht Gelegenheit hatte, die früheren Jahrgänge dieser und der Wiener Bauzeitung zu lesen, ist für uns seine selbständige Meinung sehr beachtenswerth. Auch er gelangt zu der Ansicht, „dass wir, angesichts der gewaltigen Fortschritte unserer modernen Eisentechnik uns mancher überlieferten Gewöhnungen entschlagen müssen"; doch führt er nur als Beispiel an, dass das Verhältniss zwischen „Last und Stütze" sich wesentlich verschieben müsse und giebt dabei die unbestimmte Andeutung, dass man für dünnere Stützen vielleicht unbewusst ästhetische Gesetze schaffen werde. Wir halten in diesem Punkte unsere Deutung für ausgiebiger, dass unter all den Gefügen, die sich bei Eisenbauten ausführen lassen, das Prinzip „Gurt und Steg" als das neue Element in unserer Kunst erscheint. Es führt nicht allein zu einem selbständigen Gefachstil, sondern vermag, wie alle bahnbrechenden Verbesserungen, das bisher Gewordene neu zu beleben, die Stile nach „Stütze und Last" wie auch die nach „Rahmen und Füllung" mit neuer Regel zu durchdringen. — Im übrigen war es erfreulich, unsere Meinung von anderer Seite mehrfach bestätigt, wenn auch keineswegs überholt zu sehen. Wir rechnen dahin die Aeufserung Jul. Lessings: „dass die moderne Eisen-Konstruktion ein umstürzendes Element von mindestens eben so grofser Gewalt in sich birgt, als die Spitzbogen-Konstruktion der Gothik," sowie seine Forderung, dass sich die Architektur aus der Geschmeidigkeit des Eisens heraus ihre Formen schaffen müsse auch für Aufgaben monumentaler Wirkung.

Im Anschluss hieran seien auch uns noch einige Bemerkungen aus Anlass jener jüngsten Pariser Schöpfungen des Eisenbaues gestattet. Die Maschinen-Halle, der bis jetzt am weitesten überspannte Raum der Welt, lässt sich in das System von „Stütze und Last" nicht einfügen; die gewaltigen Bogenbinder sind einfach ohne jede Verzierung aus „Gurt und Steg" gebildet und machen eine klare rhythmische Wirkung. Hingegen traten in mehren grofsen Galerien der Ausstellung Verzierungen bei den runden Zwickeln der Stegwandung hervor, wobei meist wichtige

Neu- und Ausbesserungs-Arbeiten an Wohn- und Wirthschafts-Gebäuden. 5. verm. Aufl. Mit zahlr. Holzschn. Wiesbaden 1890; Rud. Bechthold & Co.

Röttinger, Josef, Ing. u. Stadtbmstr. Die Bauführung. Abfassung und Ausfertigung von Projekten, Veranschlagung derselben, Bauvergebung, Bauübernahme, Bauführung im gener. Sinne und Bauabrechnung. 1. Heft.: Anfertigung von generellen Projekten. Mit 9 lith. Taf. Wien 1890; Heinrich Brockhausen.

Rühlemann, Dr. G. A., Oberstabsarzt. Erste Nächstenhülfe bei Unglücksfällen. Ein kurzer Rathgeber für Jedermann, namentlich für Militär, Schutzleute, Feuerwehr, Eisenbahn-Beamte, Werkführer, Bergleute, Bauhandwerker, Radfahrer, Turner, Reisende, besonders als Taschenbüchlein für Samariter und zum Gebrauche beim Unterrichte der Unteroffiziere über die erste Hilfe bei Unglücksfällen. Mit 121 Abb. Dresden 1890; Carl Höckner, k. Hofbchhdlg. — Pr. 50 Pf.

Eydam, Dr. med. W., prakt. Arzt in Braunschweig. Samariterbuch für Jedermann. Allgemeinverständliche Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen. Mit 73 Abb. Braunschweig 1890; Otto Salle. — Pr. 80 Pf.

Luthmer, F., Prof. Führer durch die Freiherrlich K. v. Rothschild'sche Kunstsammlung. Frankfurt a. M. 1890; Carl Jügel's Verlag (M. Abendroth). — Pr. 1 M.

Oppermann, Wilh., kgl. Reg.-Bmstr. Die Gröfsen-Bemessung der Eisenbahn-Werkstätten. Berlin 1890: Dierig & Siemens.

Preisaufgaben.

Bei dem Wettbewerb für Entwürfe zu einem Bürgerhospital, Armenhaus usw. in Stuttgart (S. 280) ist der 1. Preis (5000 M.) den Arch. Hrn. Schmid & Burkhardt in Stuttgart, der 2. Preis (3000 M.) den Arch. Hrn. Jul. Braun & C. Schumann in Leipzig, der 3. Preis (2000 M.) dem Arch. Paul Burkhardt in Stuttgart zugesprochen worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Geh. Admir.-Rth. u. vortr. Rth. Dietrich im Reichs-Mar.-Amt ist neben seinem Titel die Bezeichnung „Chef-Constructeur der Kais. Marine" beigelegt.

Der dipl. Schiff-Bauing. Bürkner ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbauf. ernannt.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Blank in Köln ist die Wahrnehmung der Geschäfte des Dir. des kgl. Eis.-Betr.-Amts (linksrh.) übertragen.

Die Reg.-Bfhr. Max Schurich aus Bunzlau, Theod. Müller aus Frankfurt a. M., Jul. Volk aus Oberwinter, Otto Hagen aus St. Johann a. S., Joh. Kleber aus Braunschweig u. Max Sorge aus Berlin (Ing.-Bauf.); Arthur Goldbach aus Tilsit (Masch.-Bauf.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstr. Ernst Spindler in Berlin und Paul Meinecke in Breslau ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Dem der kais. deutschen Botschaft in St. Petersburg zugetheilten kgl. preufs. Wasser-Bauinsp. Volkmann das. ist d. Ritterkreuz I. Kl des Friedrichsordens verliehen.

Die erl. Strafsen-Bauinsp. Calw ist d. Abth.-Ing. Fleischhauer in Stuttgart übertragen. Der Betr.-Bauinsp. Zügel in Heidenheim, z. Z. Vorst. d. Bahn-Bausekt. Sigmaringen, ist s. Ans. entspr. nach Heilbronn versetzt. Die erl. Stelle eines Werkfhr. bei d. Lokomotiv-Werkst. Aalen ist dem Masch.-Techn. Meier bei d. Lokomotiv-Werkst. Esslingen übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Es wird um Mittheilung von Erfahrungen gebeten, wie sich die von Prof. Frank in München erdachte neue hydrometrische Röhre im Gebrauche bewährt hat. W. in G.

2. Bei anhaltendem Regen wurde vollständig gesundes und trockenes Tannenholz zu einem Dachwerk verzimmert. Sowohl die Konstruktions-Hölzer als auch die Schalbretter haben nach nur 3 Wochen an einzelnen Stellen weifsen Schimmel angesetzt, welcher sich mit dem Finger leicht abreiben lässt.

Liegt in dieser Erscheinung eine dauernde Gefahr und mit welchen Mitteln kann letztere beseitigt werden? R. in B.

3. Welche besonderen Mittel giebt es zur Schalldämpfung bei Holzdecken? W. S. in D.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Stettin; Korps-Intend. d. kgl. B. II. Armee-Korps-Würzburg. — 1 Bez.-Bmstr. d. d. kgl. Bez.-Amt-Hersbruck. — 2 Bfhr. d. Bauunt. Paul Schmidt-Worms.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Postbrth. Tuckermann-Berlin, Heiligegeiststr. 29 II; Stdtbmstr. Wahn-Metz; Arch. Lorenz-Hannover; B. A. 531 Rud. Mosse-Düsseldorf; C. 5685 Rud.-Mosse-Köln; F. 656 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Ing. d. K. J. 986 Max Gerstmann-Berlin, Friedrichstr. 125

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Geometergehilfe d. J. 659 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Hilfsfeldmesser u. 2 Hilfszeichner d. d. Neubau-Abth.-Jüterbog. — Je 1 Bautechn. d. d. Baubür. d. kgl. Schauspielhauses-Berlin; Stadtbrth. G. A. Schmidt-M.-Gladbach; Garn.-Bauinsp. Reimer-Gumbinnen; Arch. Gust. König-Herford; J. D. 9662 Rud. Mosse-Berlin, E. R. Haasenstein & Vogler-Eisleben; A. Z. 23889 Rud. Mosse-Halle a. S.; H. o. 9165-Haasenstein & Vogler-Hamburg. — 1 Baggermstr. d. C. 653 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Werkmstr. d. d. Dir. d. Lübeck-Büchener Eis.-Lübeck. — 1 Zeichner d. G. n. 23854 Rud. Mosse-Halle a. S. — 1 Zeichner-Gehilfe d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Altena i. Westf.

II. Aus anderen techn. Blättern.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Wernigerode. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. kais. Kan.-Komm., Bauamt II.-Burg i. Dithm.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Land-Bauinsp. Bergmann-Osnabrück. — Je 1 Ing. d. d. grofsh.-hess. Minist. d. Finanzen, Abth. für Bauwesen-Darmstadt; Reg.-Bmst. Schilling-Stettin, Mühlenbergrampe.

Kartuschen und Wappen unvermittelt auf die Gitterstäbe gelegt waren, eben so und nicht besser wie im Jahre 1878. Versuche in anderer Richtung zeigten sich auch an dem aus Eisen gefertigten Abtheilungs-Portal der „Galerie für Metallwaaren." Hier war die überlieferte Stein-Architektur meist in Schmiedeisen nachgebildet und dabei gelangte der metallische Charakter der Konsolen zum Bewusstsein, welche denn auch aus stark gekrümmten Blechstreifen gebildet waren, aber ohne eine füllende Stegwandung. Das viel angewandte Bekleiden der Eisengebinde mit Stoff-Vorhängen und Schnürwerk ergab keine brauchbaren, einheitlichen Kunstmotive. Wohlgefällig war dagegen der grofse Aufgang zur Maschinen-Halle aus Gefachträgern konstruirt; doch kennt man schöner ausgeführte Treppenwangen von Berliner Kunstschlossern. — Welchen Vorzug Stabilrahmen vor dem kastenförmigen Gitterwerk haben, das zeigte sich, wo dieses in verschiedenen Hallen und am Eiffelthurm hervor trat.*

An den vier Ecken der Kuppel des Marsfeld-Domes waren solche allseitig ziervoll durchbrochene Kastenbögen als Abstrebung angewandt, die man aber als künstlerischen Gewinn wohl nicht zu weiterer Nachahmung empfehlen wird. Nicht die Durchbrechung an sich, nicht das in der Eisen-Konstruktion so viel sichtbare Gitterwerk schätzen wir für unsere Kunst als eine bedeutsame Neuerung, sondern das hier zuerst so weit gehend angewandte Prinzip „Gurt und Steg," bei welchem je nach Rohstoff durchbrochene Gefache ausführbar sind, ohne die Deutlichkeit zu beeinträchtigen. —

In welcher Weise der Thon in Verbindung mit dem Eisen gebracht wurde, ist noch besser als an den Ausstellungs-Bauten selbst aus den Musterheften der Firma Emile Muller & Cie., Ivry près Paris zu ersehen. Man bemerkt auf diesen Blättern eine Fülle von nützlichen Bauformen, die alle aus dünnen Flächen gebildet sind, aber es ist meist Hohlkörper-Konstruktion. Der Thon zwingt nicht wie das Eisen zu offenen Gefachen, welche jedoch einseitig als Decken-Kasette auf der Ausstellung mehrfach zur Verwendung kamen. Im allgemeinen war es mehr die Farbe, die bunte Glasur, weniger die ungewöhnliche Form, wodurch die Keramik ihre glänzenden Triumphe feierte. Die Leistungen derselben erkennt auch Hr. Albert Hofmann an, hebt aber mit Recht hervor, dass das Bemühen, die Eisen-Konstruktion und Dekoration in Einklang zu bringen, den französischen Architekten nicht gelungen ist. Sie lieben das Experiment, wie wir früher sagten, aber es fehlt die systematische Durchbildung. —

Die in diesem Aufsatz vielleicht zu deutsch-gründlich erörterte Verzierung solcher Fachwerk-Gefüge haben auch wir in unsern seit Jahren angefertigten perspektivischen Entwürfen angestrebt und es können diese wohl einen Vergleich mit den Formgedanken unserer Nachbarn aushalten.

Mögen in Zukunft noch andere Stoffe als Eisen für neue baukünstlerische Gebilde infrage kommen, mögen zu Thon und Glas noch Aluminium, Magnesit, Zelluloid usw. hinzu treten: dem Zuge unseres technischen Zeitalters entsprechend, wird es immer um ein Kunstprodukt sich handeln, dem allseitige Bearbeitung gegeben und bei welchem auf Ersparniss gesehen werden muss. Darum ist zu erwarten, dass neben den Konstruktionen in Vollformen (a) und solchen in Hohlformen (b) (Röhren von Mannesmann), es die Gefachformen (c) sein werden, welche mit Naturnothwendigkeit sich dem Kunstschaffen des Menschen aufdrängen. —

a) b) c)

Cöln, Mai 1890. G. Heuser.

* Beiläufig gesagt, erweisen dies auch die an sich schön geschwungenen Binder der Frankfurter Bahnhofs-Halle. Die drei oder vierfachen durchsichtigen Stabwände der Kastenform verwirren sich unter einander, sie geben keinen klaren Rhythmus. Wollte man einen solchen unruhig wirkenden Gitterkasten nach dem Gefüge künstlerisch verzieren, so müssten die Wandungen so weit geschlossen werden, dass sie einen störenden Durchblick nicht zulassen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW

Inhalt: Die Entwürfe zu einer Bahn auf den Gipfel der Jungfrau. — Ein märkischer Herrensitz. — Das neue Post- und Telegraphen-Gebäude in Wurzen, Sa. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Vermischtes: Ausführungs-Kosten neuerer preufsischer Staats-Hochbauten. — Geplante Eisenbahnbauten in Oldenburg — Deutsch-Oesterreichische Mannesmannröhren-Werke. — Unterrichts-Erweiterung an der Technischen Hochschule in Stuttgart. — Anerkennungen für das Holzzement-Dach. — Aus der Fachlitteratur. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

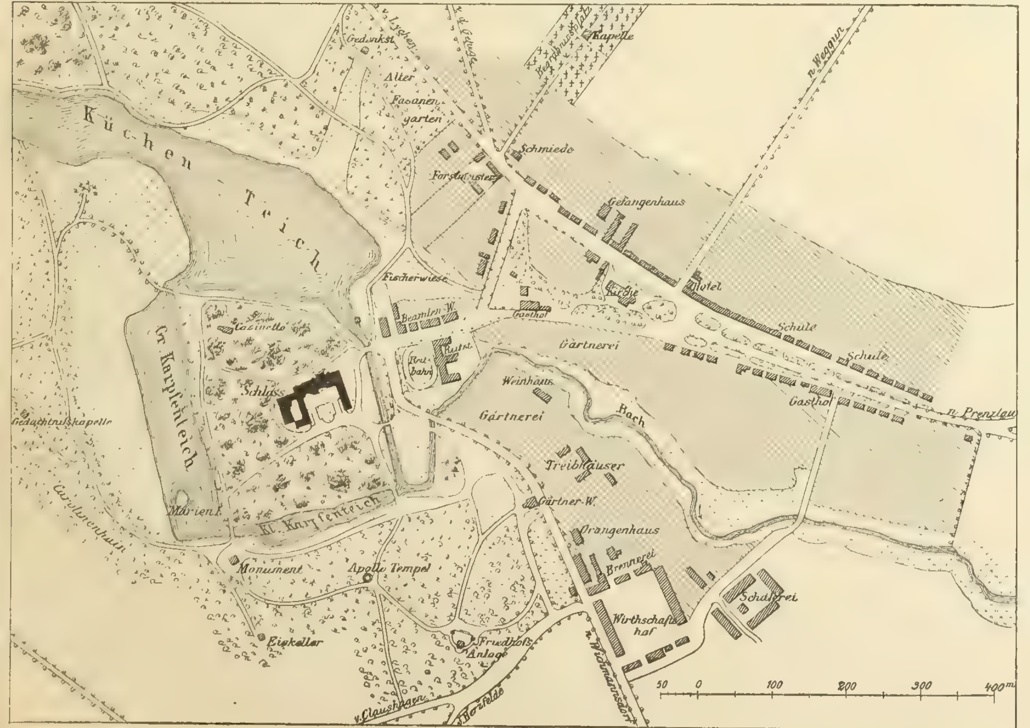


Abbild. 3. Schloss Boytzenburg in der Uckermark.
Nach seinem Ausbau durch Hofbaurath A. Stüler in Berlin 1838—42.

Die Entwürfe zu einer Bahn auf den Gipfel der Jungfrau.

Auf den Gipfeln des Hochgebirges zu stehen, und einen Einblick in die Wunder der Alpenwelt zu thun, war bisher nur einer verhältnissmäfsig kleinen Zahl von Menschen vergönnt. Jetzt verbinden sich Erfindungsgeist und Kapital um bequeme Wege zu bahnen, die ohne Gefahr und Kraftaufwand von Jedem zu benutzen sind, der die nöthigen Mittel besitzt. Die Schweiz ist hierin voran gegangên, und mancher kleinere Gipfel des Landes ist heute durch eine Bergbahn erreichbar, zur Bequemlichkeit der Touristen, zum Nutzen der Kranken, welche Heilung in stärkender Bergesluft suchten. Heute wagt sich die Ingenieur-Baukunst, welcher der Muth mit den steigenden Aufgaben gewachsen ist, an höhere Ziele heran. Der bedeutsamste Plan dieser Art, welcher bisher aufgetaucht ist, hat die Verbindung des Lauterbrunner Thales mit dem Gipfel der Jungfrau zum Gegenstande. Sollte er zur Ausführung kommen, so würde der Reisende in Interlaken, der an einem schönen Abende den Sonnenuntergang auf der Jungfrau geniefsen will, unter Benutzung der bestehenden Schmalspurbahn Interlaken-Lauterbrunnen und sodann der Jungfraubahn in wenigen Stunden den Gipfel erreichen und zur Nachtruhe wieder in Interlaken eintreffen können.

Bei der grofsen Beachtung, welche die drei vorliegen-



Abbild. 1. Lageplan von Schloss und Marktflecken Boytzenburg i. d. Uckermark. 1890.

Ein märkischer Herrensitz.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 577, 580, 581 und die mit No. 94 voraus geschickte Beilage.)

Neben den Schlossbauten, welche die hohenzollernschen Kurfürsten und Könige während ihrer nahezu 500jährigen Herrschaft über die Mark Brandenburg in und bei Berlin und Potsdam aufgeführt haben, spielen die Wohnstätten der märkischen Grundherren im Denkmalschatz des Landes fast durchweg eine verhältnissmäfsig untergeordnete Rolle. Aeltere Werke von monumentaler Bedeutung sind unter ihnen nicht häufig und wären noch seltener, wenn nicht die südlichen, bis 1814 kursächsischen Theile der Provinz eine Anzahl derselben enthielten. Denn von den Burgen und Herrensitzen des Mittelalters, welche überwiegend wohl nur aus Holzbauten bestanden und durch Erdwerke mit Wassergräben geschützt waren, dürfte die Mehrzahl schon im Laufe der Kämpfe untergegangen sein,

den Vorentwürfe verdienen, wird es gestattet sein, die allgemeinen Gesichtspunkte an dieser Stelle kurz zu besprechen.

Alle drei Entwürfe haben das gemeinsam, dass die Bahn, vom Lauterbrunner Thale ausgehend, entweder ganz oder wenigstens in den oberen Strecken durchweg im Tunnel geführt ist, da die Anlage einer offenen Bahn in Höhen bis zu 4166 m über dem Meeresspiegel sowohl in der ersten Ausführung als in Unterhaltung und Betrieb unmöglich sein würde. Die beiden ersten Entwürfe rühren von dem als Mitarbeiter Eiffel's bekannten Ingenieur Maurice Köchlin in Paris, bezw. von dem Eisenbahn-Ingenieur Trautweiler her. Der letzte Entwurf ist von E. Locher aufgestellt.

Der Köchlin'sche Entwurf sieht zwei gesonderte Strecken vor. Die erste bildet die Fortsetzung der schmalspurigen Adhäsionsbahn (1,0 m Spur) Interlaken-Lauterbrunnen abzweigend von der etwa etwa 800 m ü. M. liegenden Endstation der letzteren Bahn. Die Strecke hat die Länge von 4.21 km, als gröfste Steigung diejenige von 37‰, kleinste Halbmesser von 110 m, und endigt in der Höhe von 870 m. Die zweite Strecke ist die eigentliche Bergbahn, für welche Hr. Köchlin eine bestimmte Betriebsart noch nicht gewählt hat. Er schwankt zwischen Zahnstangen- und Seilbahn. Bei der ersteren ist man etwas freier in der Führung der Trace im wagrechten Sinne, abhängiger in den Steigungs-Verhältnissen. Für die Zahnstangenbahn setzt sich die Köchlin'sche Linie aus 5 Graden zusammen, welche in Höhe von 1500, 2800, 3430 und 4045 m Stationen haben zur Anlage der nöthigen Ausweichestellen der eingleisig gedachten Bahn. Die Strecke hat 6 Tunnel, wovon der oberste, längste 2,42 km lang ist.

Für Seilbetrieb setzt sich die Trace ebenfalls aus 5 Graden zusammen. Hier ist naturgemäfs jede Zwischenstation auch Umsteigestation, da jede Strecke für sich betrieben wird. Die ganze Strecke ist wie folgt eingetheilt:

	wagrechte Länge in km	Länge in der geneigten Führung in km	zu überwindende Höhe in m	gröfste Steigung in %
1.	11,00	12,69	638	57,0
2.	11,00	12,67	610	55,5
3.	11,60	13,49	690	59,0
4.	10,60	12,33	631	59,0
5.	10,30	11,98	641	59,0
	54,50 km	63,16 km	3210 m.	

Als Betriebskraft für die Seilbahn würde jedenfalls die natürliche Wasserkraft des Matten- oder Staldenbaches in Frage kommen. Die Fahrgeschwindigkeit ist für Zahnradbetrieb zu 1 m, für Seilbetrieb zu 3 m in 1 Sec., die Bauzeit zu 5 Jahren angenommen und es sind die Baukosten wie folgt, geschätzt:

1.	Anlagekosten der unteren Strecke . .	436 800 M.
2.	Desgl. der eigentlichen Bergstrecke einschliefsl. maschineller Einrichtungen usw.	6 868 000 „
3.	Bauzinsen	492 000 „
	Gesammtkosten	7 796 800 M.

Zur Berechnung der Ertragsfähigkeit macht der Verfasser die wohl sehr hoch gegriffene Annahme, dass $^1/_4$ sämmtlicher, während eines Jahres Interlaken besuchender Fremden die Auffahrt machen würden und erhält so die bedeutende Zahl von 30 000 Personen. Danach berechnet er die Jahres-Einnahmen: für die untere Strecke zu 50 400 M. und für die obere (Bergbahn-) Strecke zu 840 000 M., während demgegenüber die Betriebs- und Unterhaltungskosten auf: bezw. 29 600 M. und 280 000 M. geschätzt sind, so dass sich ein jährlicher Ueberschuss von 580 800 M., also eine Verzinsung des Anlagekapitals zu 7,5% ergiebt.

Auch Trautweiler plant eine Seilbahn, die er jedoch in 4 gradlinigen Strecken und vollständig unterirdisch bis zu 30 m Höhe unter den Gipfel führt. Die Tracen der beiden Entwürfe unterscheiden sich wesentlich. Während Köchlin die Bahn in einem, in wagrechtem Sinne, stark gebrochenen Linienzuge, dagegen mit wenig verschiedenen Steigungen führt, geht Trautweiler fast gradlinig auf den Gipfel zu; die Steigungen wechseln aber zwischen 33 und 98%. Die Linie zeigt die folgende Eintheilung:

Tunnel	Untere Station Höhe in m	Länge in der Bergneigung gemess. in km	Obere Station Höhe in m	Zu überwindende Höhe in m	Steigung in %
1	870	13,80	1850	980	98
2	1850	18,40	2600	750	48
3	2600	18,80	3639	1039	67
4	3639	14,40	4130	491	33
		65,40 km		3260 m.	

Auf jeder Strecke ist eine Ausweichstelle vorgesehen. Die Stationen sind, wie die ganze Bahn, unterirdisch und für 50—60 Personen berechnet.

Der eingleisige Tunnel hat 2,7 m Breite, 2,9 m Höhe im Lichten, somit 7,2 qm Querschnitt. Neben dem Gleise ist noch Platz für einen Fufsweg für das Bahnpersonal, der bei Steigungen über 50% als Treppe ausgebildet ist. Der Tunnel, welcher wie vorausgesetzt werden darf, durchweg in druckfestem Gestein liegen wird, erhält eine nur 0,20 m starke Ausmauerung aus Beton-Formsteinen, so dass der auszubrechende Tunnelquerschnitt nur rd. 9,0 qm betragen braucht. Der Gesammtausbruch ergiebt sich hieraus zu rd. 65 000 cbm d. h. rd. $^1/_{13}$ des Gesammtausbruchs beim Gotthardtunnel. Die Kosten sind auf nur 4,6 Mill. M. veranschlagt. Es erscheint aber sehr zweifelhaft, ob bei der sehr grofsen Steigung der Tunnel mit den sonst üblichen Einheitspreisen gerechnet werden darf, da mit den bisher gebräuchlichen Bohrmaschinen usw. kaum wird gearbeitet werden können. Der Oberbau ist ähnlich wie bei der Bürgenstock-Bahn gedacht, mit einer Spurweite von 1 m und doppelter Zahnstange. Die Geschwindigkeit soll 1 m betragen. Dann ergiebt sich einschliefslich der Zeitverluste für das Umsteigen auf den Zwischenstationen eine Fahrzeit von etwa 2 Stunden. Da alle $^1/_2$ Stunde ein Zug abgelassen werden kann, in welchem jeder Wagen 18 Personen aufnimmt, so können 300—400 Personen im Tage befördert werden, was für die 100 tägige Saison eine Meistbeförderung von 40 000 Personen ergiebt. Für die Berechnung der Ertragsfähigkeit sind jedoch nur 8000 Personen in Ansatz gebracht, dagegen ist der Fahrpreis allerdings wesentlich höher als bei Köchlin, mit 52 M. angesetzt.

---

welche das Land im 14. und 15. Jahrh. verwüsteten; erhalten sind von ihnen heute nur einige Thürme bezw. Thurmreste solcher Burgen, welchen als Grenzfestungen gröfsere Wichtigkeit zukam. Auch von den Schlössern und Schlösschen, welche das baufreudige Zeitalter der deutschen Renaissance hier geschaffen hatte, hat ein namhafter Theil nicht die Stürme des dreifsigjährigen Krieges überdauert, während der Rest — mit wenigen Ausnahmen — im Laufe der folgenden Jahrhunderte durch nüchterne Umbauten völlig entstellt wurde. Was aber diese letzten Jahrhunderte, in denen der märkische Adel wie das ganze märkische Volk unter Führung seiner Fürsten in hartem, unaufhörlichen Ringen Gut und Blut für die Erhaltung und Erstarkung des Staates einsetzte, an eigenen Leistungen hinzu gefügt haben, steht im allgemeinen nicht viel höher als jene Umbauten. So bleibt es denn auch auf diesem Gebiete im wesentlichen unserer Zeit bezw. der Zukunft überlassen, die Schuld alter Zeiten auszugleichen und nachzuholen, was sie versäumten.

Bekanntlich fehlt es den meisten märkischen Herrenhäusern trotz ihrer im ganzen so schlichten architektonischen Gestalt dennoch durchaus nicht an eigenartigem Reize. Abgesehen von den Schönheiten ihrer landschaftlichen Umgebung, in welcher neben einem wohlgepflegten Schlosspark mit altem Baumbestande die Urbestandtheile jeder märkischen Landschaft — Wald und Wasser — stets die Hauptrolle spielen, ist es der Geist vaterländischer Geschichte, der uns aus ihnen anziehend entgegen weht. Fast aus jedem dieser unscheinbaren Häuser ist eine Mehrzahl bedeutender Männer hervor gegangen, deren Wirken einen Theil des festen Baugrundes bilden half, auf welchem die Gröfse unseres Vaterlandes sich aufgebaut hat: Kriegshelden, deren Namen einst in aller Munde lebten, Staatsmänner ersten Ranges, aber auch Leuchten der Wissenschaft, wie die Humboldts und L. von Buch. Freilich bedarf es, um solche Erinnerungen wach zu rufen, eines Führers, wie ihn Theodor Fontane in seinen unerreichten „Wanderungen durch die Mark Brandenburg" uns geschenkt hat. Die Stimmungsbilder, welche er von nicht wenigen märkischen Schlössern giebt, sind wahre Meisterstücke: Gegenwart und Vergangenheit, die Erscheinung der sichtbaren Dinge wie das Gedächtniss geschichtlicher Vorgänge weifs er zu einer künstlerischen Einheit zu verweben, aus der die eigenartigen Züge des Ganzen in voller plastischer Wirkung hervor treten.

Leider ist der liebenswürdige Schilderer seiner märkischen Heimath zufälliger Weise an der Stätte vorbei „gewandert", bezw. nicht bis zu ihr vorgedrungen, die seiner Feder den dankbarsten Stoff dargeboten hätte. Denn wenn Schloss Boytzenburg, mit dem diese Zeilen sich beschäftigen wollen, hinsichtlich seiner geschichtlichen Erinnerungen und der Bedeutung der Männer, welche das seit 362 Jahren hier sesshafte Geschlecht der Herren und Grafen v. Arnim dem Lande geliefert hat, mit jedem anderen Herrensitze der Mark sich messen kann,

Der Trautweiler'sche Plan weist insofern eine besondere Eigenthümlichkeit auf, als für die abwärts fahrenden Züge neben den besonderen Bremsen noch die Luftbremsung in Anwendung kommen soll. Der 7 m lange Wagen füllt den Tunnelquerschnitt fast ganz aus. An den beiden Stirnwänden sind sowohl an den Wagenseiten als auf der Decke flügelartige Klappen angebracht, die sowohl von Hand als automatisch in die Ebene des Querschnitts aufgeklappt werden können. Die Flügel bestehen am Rande aus biegsamem Material, dünnem Blech oder Leder, so dass sie an etwa vorspringenden Mauertheilen nicht verletzt werden können.

Gleitet der Wagen bei aufgestellten Flügeln rasch abwärts, so wird, falls der Tunnel unten abgeschlossen ist, die Luft gegen das untere Ende hin verdichtet und dann verzögernd auf die Bewegung wirken.

Ein Uebelstand für die Sicherheit der Bremswirkung ist es jedenfalls, dass an den Ausweichstellen, wo die Gefahr eines Zusammenstofses des auf- und absteigenden Wagens vorliegt, die Bremswirkung der Luft plötzlich während Befahrung einer längeren Strecke aufhört, da an diesen Stellen zwei Tunnelröhren neben einander liegen, die nicht gegen einander abgeschlossen werden können. Es tritt somit hier ein plötzliches Entweichen der verdichteten Luft durch diesen Seitentunnel ein und der Wagen muss erst wieder eine längere Strecke durchlaufen, ehe die Bremswirkung der Luft aufs neue beginnt.

Der dritte und neueste Plan, der von E. Locher, ist der eigenartigste. Locher benutzt wie Trautweiler verdichtete Luft, aber nicht nur zur Bremsung des abwärts fahrenden Wagens, sondern überhaupt als bewegende Kraft, unter Verzicht auf Seil und Zahnstange. Dieser Gedanke ist an sich nicht neu, da Versuche mit pneumatischen Bahnen, wenn auch nie in gröfserem Umfange, schon vor langer Zeit angestellt worden sind. Neu ist nur die Anwendung auf den Betrieb einer stark geneigten Bahn. Bei dieser Betriebsart ist eine wesentlich raschere Personen-Beförderung möglich, als bei den beiden anderen Entwürfen, jedenfalls zum Nutzen der Ertragsfähigkeit der Bahn. Die Bewegung der Wagen kann mit erheblich gröfserer Geschwindigkeit erfolgen und es fällt aufserdem der Zeitverlust für das Umsteigen an den Zwischenstationen fort, die beim Seilbetrieb nothwendig sind.

Der Betrieb mit Pressluft bedingt natürlich die Anlage von 2 selbständigen Tunnels, die nur durch eine dünne Scheidewand getrennt sein sollen. Die Axe ist eine nahezu grade Linie im wagrechten Sinne, im senkrechten nur wenig nach abwärts gekrümmt, entsprechend dem Profil des Berges. Die Tunnels erhalten kreisförmigen Querschnitt von 3 m Durchmesser, werden mit dünner Schale ausgemauert und genau kreisförmig mit Zementputz hergestellt. Die Wagen füllen den Tunnel-Querschnitt fast ganz aus und erhalten eine Länge von 20 m, haben einen als Treppe ausgebildeten Mittelgang, beiderseits je 25 Sitzplätze und Eingangsthüren an den beiden Kopfseiten. Hier sind auch die Räder angebracht, je 4 an jedem Ende. Dieselben laufen auf 3 Schienen, von denen 2 mit 1 m Spur auf der Tunnelsohle liegen, während eine im Tunnelscheitel angebracht ist. Diese Schienen sind am Kopf sauber abzuhobeln und sehr genau und sicher zu verlegen. Die beiden oberen Räder des Wagens laufen hinter einander. Die Wagen sind mit Klotzbremsen versehen, welche senkrecht über dem Berührungspunkt zwischen Rad und Schiene angreifen und somit die Räder fest auf die Schienen pressen. Die Wirkung ist also eine wesentlich gröfsere als bei den gewöhnlichen Bremsen einer einfachen Adhäsionsbahn. Die Bremswirkung soll so grofs werden können, dass die Wagen an jeder Stelle im Tunnel festgeklemmt werden können. Die Bremsen sollen sowohl vom Führerstande aus von Hand als auch automatisch in Thätigkeit gesetzt werden können. Im übrigen soll die Abfahrt nie ohne die Bremswirkung der unterhalb verdichteten Luft stattfinden. Behufs Abdichtung der Wagen gegen die Tunnelwandung sind dieselben mit dünnen Blechringen in Abständen von 5 cm umgeben, so dass die Wagenraumfläche in 400 Luftkammern abgetheilt ist, zwischen denen naturgemäfs bei Verdichtung der Luft von unten aus ein sehr geringer Druckunterschied herrscht, so dass der Verlust an Druckluft möglichst klein wird. Die Spielräume zwischen Wagenrad und Tunnelwand sollen $^1/_2$ cm nicht überschreiten.

Wiegt der mit 50 Personen besetzte Wagen rd. 10 t, so ist bei einem Querschnitt von rd. 7 qm und einer Steigung von 70% zur Erhaltung des Gleichgewichts theoretisch ein Luftüberdruck von etwa 6,3 t nöthig, d. h. 900 kg für 1 qm, d. i. etwa $^1/_{11}$ Atmosphäre. Steigert man diesen Ueberdruck, so läuft der Wagen aufwärts, verringert man ihn, abwärts. Der wirklich nothwendige Ueberdruck, der mit dem Aufsteigen des Wagens mit Rücksicht auf das Gewicht der unter demselben befindlichen Luftsäule entsprechend gesteigert werden muss, wird zwischen $^1/_{10}$—$^1/_8$ Atm. schwanken, für die Abfahrt zwischen $^1/_{12}$—$^1/_{13}$ Atm. Bei diesem geringen Ueberdrucke ist ein Sprengen der unteren Tunnel-Verschlüsse, also ein plötzliches Abblasen der Druckluft wohl als ausgeschlossen zu betrachten. Zur Sicherheit sind noch die Bremsen da. — Die Geschwindigkeit soll für 1 Sek. im Mittel 7,0 m, höchstens 8,0 m betragen. Die ganze Auffahrt würde demnach nur 15 Minuten in Anspruch nehmen.

Der Luftüberdruck soll durch 2 hinter einander geschaltete Ventilatoren von 6,5 m Durchmesser erzeugt werden, welche unmittelbar auf den Achsen von Turbinen aufsitzen. Ein dritter Ventilator ist zur Reserve vorgesehen. Rechnet man bei einem Querschnitt von 7,0 qm des Tunnels und 8 m höchster Geschwindigkeit mit Rücksicht auf die unvermeidlichen Verluste, statt 56 cbm für 1 Sec., 80 cbm Druckluft von $^1/_8$ Atm., so werden 2 Ventilatoren von obigen Abmessungen mit 310 Umdrehungen in 1 Minute nach den Erfahrungen bei dem Bau der Arlbergbahn leicht imstande sein, dies Ergebniss zu erzielen. Für den Betrieb dieser Ventilatoren würden etwa 2400 Pfdkr. nöthig sein, welche von den durch die natürliche Wasserkraft betriebenen Turbinen zu liefern sind. Die Ventilatoren liegen am unteren

---

so übertrifft es sie sämmtlich durch die Schönheit seiner herrlichen Lage und durch den künstlerischen Werth seiner baulichen Gestaltung — Eigenschaften, die ihm nicht allein den ersten Rang unter jenen, sondern überhaupt einen hervor ragenden Platz unter den vornehmsten Schlössern von ganz Deutschland sichern!

Diese baukünstlerische Stellung des Schlosses, welche es übrigens zur Hauptsache durch einen letzten, in den Jahren 1881—84 durch Architekt C. Doflein in Berlin ausgeführten Ausbau gewonnen, bezw. wieder erlangt hat, ist es natürlich, um welche es in diesem Blatte zunächst sich handeln muss, wenn dabei auch jene anderen Momente nicht ganz unberücksichtigt bleiben können. Doch liegt es um so weniger in meiner Absicht, hier eine vollständige, fachgemäfse Veröffentlichung der Anlage zu geben, als eine solche bereits durch den Architekten selbst im Jhrg. 1886 der „Zeitschrift f. Bauwesen" veranstaltet worden ist. Durch letztere wurde mir die erste Kenntniss von dem Bauwerk vermittelt, das in seiner versteckten Lage — unweit der mecklenburgischen Grenze, 20 km von der nächsten Eisenbahn-Station Prenzlau entfernt — auch von dem wanderlustigsten Bewohner der Hauptstadt nicht leicht von selbst aufgesucht wird. Ein Ausflug, den ich demnächst im vorigen Jahre an Hrn. Dofleins Seite nach dem gastlichen Hause unternahm, gab mir Gelegenheit, jene Kenntniss durch eignen Augenschein zu vervollständigen. Und das, was ich sah, übertraf meine Erwartungen noch so weit, dass seither der Wunsch in mir gereift ist, auch weitere Kreise von Fachgenossen, welche jene amtliche Zeitschrift für gewöhnlich nicht zugesicht bekommen, auf das prächtige Werk aufmerksam zu machen.

Es ist vor allem das Gesammtbild der ganzen Anlage, das ich dabei hervor heben möchte, da gerade dieses bei einer streng fachlichen Darstellung selten zu seinem vollen Rechte kommt. Doch scheint mir die letztere auch in gewissen Einzelheiten noch zu einer Ergänzung aufzufordern — namentlich inbetreff der überaus interessanten Ausführungsweise des Baues, welche als ein nachahmenswerthes Vorbild für ähnliche Werke des norddeutschen Tieflandes stärker betont zu werden verdient, als der bescheidene Sinn des trefflichen Architekten in dessen eigener Veröffentlichung es zuliefs. —

Von dem Range, welchen Schloss Boytzenburg — seit 1856 der Mittelpunkt einer Grafschaft gleichen Namens — behauptet, giebt neben den beiden, auf unserer Bild-Beilage mitgetheilten, landschaftlichen Gesammt-Ansichten vor allem der Lageplan auf S. 577 eine Vorstellung. Nicht um das Herrenhaus eines Gutshofes handelt es sich, sondern um ein wirkliches Schloss — um den von hohen Reizen der Natur umgebenen, durch die Kunst geschmückten Sitz eines grofsen Grundherrn, neben welchem nicht nur die Wirthschafts-Gebäude des zunächst gelegenen Gutshofes, die Gärtnerei, der Marstall, die Beamten-Wohnungen usw., sondern selbst der angrenzende, unter dem Schutz des

Tunnelende und pressen die Luft in eine zwischen beiden Tunnelröhren liegende, mit denselben durch Klappen verbundene Röhre. Die Tunnelenden selbst sind noch ein Stück vor die Berglehne heraus gezogen, so dass die Wagen durch einen Krahn bequem eingesetzt und entfernt werden können. Die Enden sind mit starken eisernen Thüren geschlossen. Ein Ventil, das entsprechend belastet ist, dient zur Entfernung der überschüssigen Luft beim Abgang des Wagens. Die oberen Tunnelenden sind ebenfalls abgeschlossen und mit einer gemeinsamen, durch Jalousien abgeschlossenen Röhre versehen, so dass auch hier die überschüssige Luft entweichen kann. Beide Tunnels sind in angemessenen Abständen durch Thüren in der Scheidewand verbunden, so dass man erforderlichen Falls von einem in den anderen Tunnel gelangen kann.

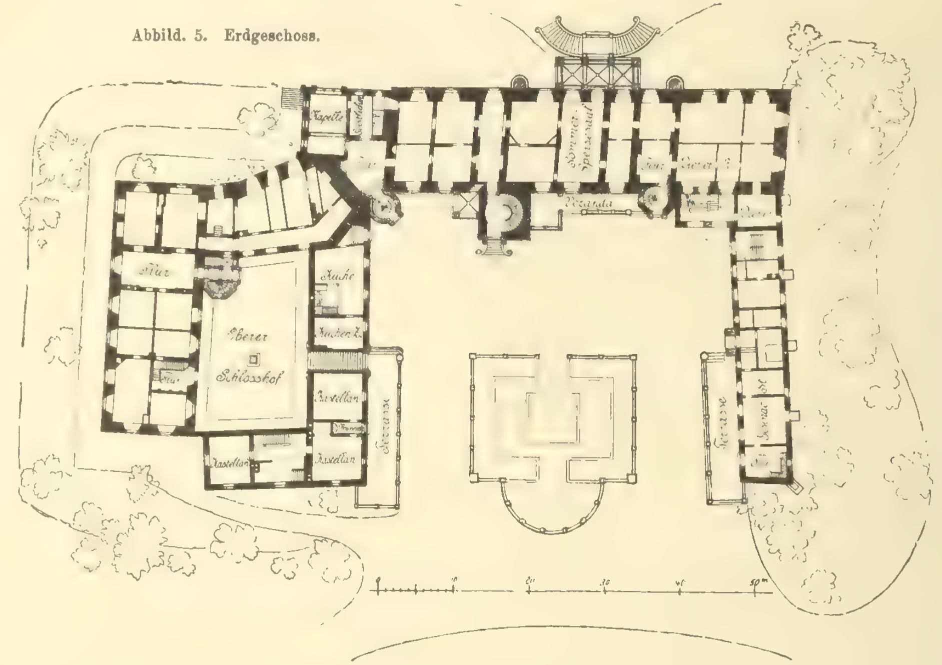
Sämmtliche Klappen, Ventile usw. werden vom Maschinenhaus am Tunnelende bedient, und zwar mit Druckwasser von einer einzigen Stelle aus. Ebenso wird die Bewegung der Ventilatoren regulirt. Manometer zur Beobachtung des Luftdrucks, Tourenzähler für die Ventilatoren, Apparate, um jeder Zeit die Stellung des Wagens im Tunnel feststellen zu können, sind ebenfalls hier angeordnet. Mit Manometer und Geschwindigkeitsmesser wird auch der Führerstand des Wagens ausgestattet. Ebenso ist telephonische Verbindung vorgesehen. —

Gegen sämmtliche Entwürfe werden gemeinsame Einwendungen gemacht, von denen die wichtigsten sind, dass die oberen Tunnelpartien der Kälte halber nicht ausführbar, oder der Eis- und Schneebildung halber nicht betriebsfähig sein würden, dass die Zugluft im Tunnel unerträglich sein würde und dass schliefslich die Fahrgäste durch die Luftdruck-Unterschiede zwischen dem Bergesfufse und dem Gipfel bei der verhältnissmäfsig kurzen Fahrt wesentlich belästigt würden.

Dem gegenüber führt Trautweiler folgendes an: Die mittlere Jahrestemperatur der Luft auf dem Gipfel der Jungfrau beträgt etwa —10 bis —14° C. Die Bodentemperatur, somit die Temperatur der Tunnelwände am oberen Ende, würde sich nach Beobachtungen am Gotthardtunnel um etwa 8° höher stellen, also nur —2° bis —4° C. betragen. Von der Thalsohle steigt nun aber die wärmere Luft im Tunnel auf. Nimmt man sie zu +10° C. an, so berechnet sich die Temperatur der gemischten Luft im oberen Tunnelende zu +3° C. Eisbildungen werden somit nicht eintreten, wenigstens nicht während der Betriebszeit. Der Zugluft glaubt Trautweiler durch mehrfache Thüranlagen begegnen zu können.

Was schliefslich den Luftdruck-Unterschied anbetrifft, so wird der Einfluss desselben natürlich um so fühlbarer sein, je rascher die Auffahrt erfolgt. Der gesammte Unterschied beträgt jedoch nur $^1/_3$ Atm., so dass von schädlichen Einflüssen kaum die Rede sein kann, da bei pneumatischen Gründungen ein Ueberdruck bis zu 3 Atm. bei noch kürzerer Uebergangszeit ohne Schaden für die Gesundheit ausgehalten wird.

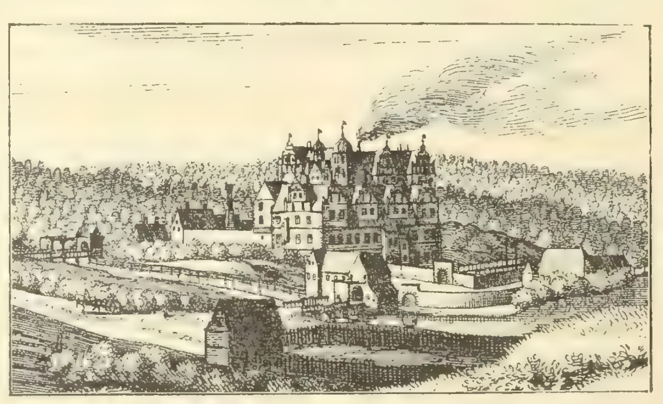
Fr. Eiselen.



Schloss Boytzenburg i. d. Uckermark. Nach dem Ausbau durch Arch. C. Doflein in Berlin, 1881/84.

Schlosses entstandene Marktflecken mit seiner Kirche lediglich als „Zubehör“ erscheinen.

Wer von Prenzlau kommend in die von schönen alten Bäumen eingefasste, am Hügelrande sich hinziehende Hauptstrafse des Ortes einfährt, gewinnt einen Blick auf das Schloss erst, wenn er von der hoch liegenden Kirche zum Thalgrunde abbiegt. Jenseits des Wasserlaufs, welcher den Thalgrund durchzieht und sich unschwer als Rest eines ehemaligen Wehrgrabens erkennen lässt, taucht zwischen blinkenden, von schön bewaldeten Höhen umgebenen Teichen der Inselhügel empor, auf dessen Scheitel hinter den Kronen herrlicher Baumriesen die Giebel und Thürme des Schlosses sichtbar werden. Eine kurze Fahrt durch den aufs sorgfältigste gepflegten Park, jenen Hügel hinan und der nach SO. geöffnete, nach vorn durch eine mittlere Gartenterrasse mit 2 Adlersäulen begrenzte grofse Schlosshof liegt vor uns. Seitlich 2 niedrigere, in thurmartigen Eckbauten endigende Flügel, an denen schmalere Terrassen sich hinziehen, hinten die höhere Masse des Hauptflügels, vor dem ein grofser Mittelthurm sowie zwei kleinere, verschieden gestaltete Seitenthürme aufragen, während zwischen diesen stattliche Giebelerker dem Dache sich vorlegen. Hinter dem linken Flügel aber, jenseits eines höher liegenden Binnenhofes, zu dem ein diesen Flügel durchbrechender Treppenaufgang führt, erblicken wir einen zweiten, noch höheren Bau mit entsprechenden Erkergiebeln und einem weiteren Thurm, den ältesten noch in ursprünglicher Form erhaltenen Theil der ganzen Anlage. —



Abbild. 2. Schloss Boytzenburg um 1650. (Nach Merian.)

Es hätte keinen rechten Zweck, wenn ich die architektonische Erscheinung des Schlosses hier in allen Einzelheiten zu schildern versuchte. Wer dieselbe näher kennen zu lernen wünscht, als dies nach den auf der Beilage mitgetheilten Ansichten möglich ist, sei auf die oben angeführte Veröffentlichung des Architekten verwiesen, welche sie in 5 Aufrissen zur vollständigen Darstellung bringt. Auf der dem Orte zugekehrten Seite, aus welcher gleichfalls ein offener Treppen-Aufgang unmittelbar zur Höhe des grofsen Schlosshofes empor führt, sind es einerseits der Eckthurm, andererseits der hohe, mit einer mittleren Schornstein-Vorlage ausgestattete NO.-Giebel des Hauptflügels, welche im Verein mit einer Loggia und mehren kleineren Giebelerkern als interessante Motive sich geltend machen. Die hintere Seite des Hauptflügels wird von einer offenen Vorhalle

Das neue Post- und Telegraphen-Gebäude in Wurzen, Sa.

Am 25. November d. J. ist das neue reichseigene Post- und Telegraphen-Gebäude in Wurzen Sa., in feierlicher Weise dem Betriebe übergeben worden. —

Nachdem von dem Reichstage, nach einmaliger Ablehnung des Baues im vorauf gehenden Jahre, für das Etatsjahr 1889/90 die Mittel bereit gestellt waren, wurde im April 1889 der alte, völlig unzulänglich gewordene Bau aus der sächsischen Postzeit niedergelegt und mit dem Neubau auf demselben Grundstücke, welches die aufsergewöhnliche Gröfse von 8260 qm aufweist, begonnen. Die sämmtlichen Bauarbeiten, einschl. der Hofpflasterung, der Einfriedigungen und die Regulirung des Bürgersteiges vor dem Grundstücke sind hauptsächlich von Wurzener, z. Th. auch von Leipziger Baugewerks-Meistern in anderthalb Jahren beendet worden.

Das Haupt-Gebäude ist 40 m lang und ohne Vorsprünge 16,5 m tief. Es enthält in der Mitte die stattliche Schalter-Halle, mit stilgerechter Holzdecke und den drei, je von breiten Korbbögen überspannten, in sorgfältig ausgeführter Tischler-Arbeit hergestellten Schalter-Gruppen. Der Fufsboden ist mit ausgesuchten Mettlacher Fliesenplatten belegt und die Wände sind stimmungsvoll in lebendiger Farbengebung mit Oelwachs-Farben gemalt. Um die Schalter-Halle gruppiren sich die Diensträume des Postamts; an den beiden Giebelseiten befinden sich besondere Eingänge, an welche sich, in den Hofecken des Gebäudes, die aus freitragenden Granitstufen konstruirten und mit Geländern in Kunstschmiede-Arbeit versehenen Geschoss-Treppen anschliefsen. — Das obere Geschoss enthält den Apparat-Saal und die für Telegraphie und Fernsprecherei erforderlichen Nebenräume, sowie die Dienstwohnung für den Amts-Vorsteher. —

Die Hauptfassade zeigt in zwei Geschossen aufser den beiden, je 6 m breiten Risaliten 9 Fensteraxen. Sie ist im Feinziegelbau mit reichlicher Verwendung von weifsem Elbsandstein zu den Architekturen und schön rothen schlesischen Verblendern zur Verkleidung der ebenen Wandflächen ausgeführt. Die Risalite steigen fluchtrecht empor und sind oben mit mehrfach geschwungenen Giebel-Aufbauten in den Formen der deutschen Renaissance abgeschlossen. Das Gebäudemittel wird im Erdgeschoss charakterisirt durch den von zwei toskanischen Säulen eingeschlossenen Haupteingang, dessen Gebälk das in bedeutenden Abmessungen und kräftiger Modellirung hergestellte Reichswappen mit Adler und Krone trägt. Der Fries des Gebälkes ist mit der Inschrift „KAISERLICHES POSTAMT“ in vergoldeten Metall-Buchstaben geschmückt. Eine Freitreppe führt zum Haupteingang empor. Im Obergeschoss zeigt sich oberhalb des Portalbaues, über dem entsprechend hervor tretenden Hauptgesimse und durch tiefer herabgreifende, skulpirte Konsolbildungen gestützt, der ganz in Sandstein ausgeführte, mit geschwungener, welscher Haube abgedeckte Uhraufbau. Das hohe deutsche Dach ist mit gemusterten Schiefern auf Pappunterlage und Schalung eingedeckt, durch Lukarnen mit rundlich eingeschieferten Seitenbacken belebt und mit schmiedeisernem Firstgitter, welches zugleich als Führung für die Blitzableitung dient, nebst kräftig gegliederten Eckspitzen und eiserner hoch ragender Fahnenstange in der Mitte gekrönt. —

Die frei stehenden Giebelseiten des Hauses sind in einer der Hauptfassade entsprechenden Weise ausgeführt, während die Hinterfront erheblich einfacher, wenngleich auch in echten Materialien, hergestellt worden ist. —

An Baukosten standen im ganzen 153 300 ℳ. zur Verfügung. Hiervon entfallen 137 950 ℳ. auf das vorstehend beschriebene Hauptgebäude, das übrige auf das Nebengebäude und die

Abbild. 7. II. Obergeschoss.

Abbild. 6. I. Obergeschoss.

Schloss Boytzenburg i. d. Uckermark.

Nach dem Ausbau durch Arch. C. Doflein in Berlin, 1881/84.

---

mit Freitreppe und 2 ausgekragten Erker-Thürmchen unterbrochen, zwischen welchen im Dachgeschoss wiederum dieselben hohen Giebelerker aufragen, welche auch die Vorderseite zeigt. Malerisch am reichsten erscheint die Baugruppe, welche von NW. her dem Blick sich darstellt — rechts im Vordergrunde die ernste Masse des alten Schlosses, hinten links der Hauptflügel mit seinem zweiten grofsen Giebel und zwischen beiden die niedrigeren, durch einen thurmartigen Eckerker und einen Dachaufsatz belebten Bautheile, welche beide verbinden, über ihnen aber die höheren Thürme des grofsen Schlosshofes. Kurzum — von welcher Seite man auch die Anlage betrachten mag, ob man sie aus der Nähe ins Auge fasst, oder von geeigneten Punkten des Schlossparks einen Blick auf sie gewinnt — überall neue und überall ansprechende, ja zum Theil entzückende Bilder!

Ich würde übrigens einer Unterlassungs-Sünde mich schuldig machen, wenn ich nicht dieses, die Schlossinsel selbst und die umliegenden Hügel-Abhänge bedeckenden Parks, der nach aufsen frei nach den Ackernfeldern sich öffnet, ausdrücklich erwähnte. Er zählt zu den schönsten, welche die Mark — einschliefslich der Königlichen Gärten — überhaupt besitzt. Unter den kleinen Freibauten, die ihn schmücken, sind eine gothische Gedächtniss-Kapelle von Martin **Gropius** sowie die neue, von C. **Doflein** erst im vorigen Jahre vollendete, weihevolle Friedhof-Anlage der Gräflich Arnim'schen Familie zu nennen, welcher demnächst in d. Bl. eine besondere Veröffentlichung gewidmet werden soll. Fast noch sehenswürdiger ist der gräfliche Thiergarten, der am unteren Laufe des Baches hinter dem Orte beginnt und über eine Stunde weit in dem Hügellande zu beiden Seiten des Baches sich hinzieht. Auch er enthält einen architektonischen Schmuck — die Ruinen des ehemaligen Cistercienser-Nonnen-Klosters Marienpforte; schöner sind freilich die mannichfaltigen landschaftlichen Bilder, die er gewährt, und sein herrlicher Baumbestand. Wer die hier vorhandenen erlesenen Beispiele noch nicht gesehen hat, weifs überhaupt noch nicht, bis zu welcher Höhe und Stärke des Wuchses es eine ehrliche märkische Kiefer bringen kann. —

Abbild. 7. Querschnitt v. Unterhause. 1842—81.

Doch kehren wir von dieser Abschweifung zu dem Schlosse selbst zurück, um zunächst dessen **Grundriss-Anlage** zu betrachten

Was die gegenwärtige Benutzungsart des Baues betrifft, so ist die Bestimmung der wichtigeren Räume in die mitgetheilten Grundriss-Skizzen eingeschrieben worden.

Die Haupt-Wohnräume der Familie befinden sich im mittleren Geschoss des grofsen Hauptflügels. Zwischen 2 Vorzimmern, auf welche die Ausgänge von der grofsen Treppe und diejenigen im sogen. Grafenthurm münden, liegen hier auf der (vorderen) Hofseite das Wohn- und Empfangs-Zimmer des Grafen, auf der Hinterseite die Salons der Gräfin und das für den täglichen Gebrauch der Familie dienende Ess-Zimmer; 3 Erker, eine kleine, offene Halle neben dem Hauptthurm und ein Altan über der unteren Garten-Vorhalle erhöhen die Annehmlichkeit dieser Raum-Gruppe. Nach links schliefsen sich an dieselbe die Schlaf-Zimmer, sowie (in dem niedrigen Anbau) die Ankleide-Räume, die Bade-Zimmer usw., zu denen die vornehmlich für die Dienerschaft bestimmte Treppe

Nebenanlagen. Diese Summe ist nicht überschritten worden. Es stellt sich sonach bei 658 qm bebauter Grundfläche 1 qm auf nicht ganz 210 M. Die örtliche Leitung und Beaufsichtigung der Bauarbeiten lag in den Händen des Hrn. Privat-Architekten Serbin, während die künstlerische Ausbildung des Bauwerkes nach den Angaben des Unterzeichneten bewirkt worden ist.

Leipzig, 25. November 1890.

Hermann Schmedding, Postbaurath.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Sitzung des Vereins am 11. November 1890 berichtete Hr. Geh. Baurath Täger namens des für die Beurtheilung der im April v. J. gestellten Preisaufgabe vom Verein gewählten Ausschusses. Die Preisaufgabe lautete: „Welche Vortheile und Nachtheile würden für die deutschen Eisenbahnen eine Erhöhung der Tragfähigkeit der bedeckten und offenen Güterwagen über 10 t bei Massentransporten bieten?" Von den eingegangenen beiden Bearbeitungen hat keine zur Gewährung des Preises empfohlen werden können. Die eine, in englischer Sprache verfasst, behandelt die Aufgabe von dem einseitigen Standpunkte des Wagenbaues und streift kaum die tarifarische und wirthschaftliche Seite der Frage. Sie musste, weil für die Bearbeitung die deutsche Sprache vorgeschrieben war, überdies schon aus formellen Gründen vom Wettbewerb ausgeschlossen gelten. Die zweite Bearbeitung erschien in ihrer Gesammtheit nach Umfang, Inhalt und Gruppirung nicht ausreichend. Der Verein trat den Ausführungen des Ausschusses bei.

Hr. Geh. Ober-Reg.-Rth. Dr. Gerstner vom kais. Reichs-Eisenbahn-Amt hielt sodann einen Vortrag über das am 14. Oktober d. J. zu Bern durch die 5 kontinentalen Grofsmächte und 4 Mittelstaaten abgeschlossene Uebereinkommen betreffend den Internationalen Eisenbahnfracht-Verkehr. Es war, wie der Redner sich ausdrückte, ein Rundgang durch den Neubau des internationalen Eisenbahn-Frachtrechts, an dessen Errichtung er selbst von den ersten Entwürfen an bis zur Krönung des Gebäudes mitzuwirken berufen war. Wir heben aus dem sehr beifällig aufgenommenen Vortrage einige besonders interessante Momente hervor. Das Uebereinkommen beherrscht, wenn die vorbehaltene Ratifikation erfolgt sein wird, den gröfsten Theil Europas, ein Gebiet von mehr als $7^1/_2$ Millionen qkm mit rund 260 Millionen Einwohnern und 150 000 km Bahnlänge. Aber es herrscht innerhalb der von ihm selbst weise gezogenen Schranken. Es regelt nur den internationalen Verkehr und lässt den inneren Verkehr unberührt. Es findet nur Anwendung auf Sendung von Gütern, welche aufgrund eines durchgehenden Frachtbriefes aus dem Gebiete eines andern auf denjenigen Eisenbahnen befördert werden, welche in einer dem Vertrag angehängten Liste verzeichnet sind. Der letztere besteht aus dem Uebereinkommen und verschiedenen Annexen als: Reglement für das Zentralamt, Ausführungs-Bestimmung und Schlussprotokoll. Er enthält aufserdem verschiedene Anlagen. Sowohl die deutsche als die französische Fassung sind gleichwerthige Urtexte. Auch die Verhandlungen der drei vorbereitenden Konferenzen, welchen Redner als Mitglied der deutschen Delegation beigewohnt hat, wurden in beiden Sprachen geführt. Die Entwürfe der letzten dieser Konferenzen vom Juli 1886 sind dem nunmehr abgeschlossenen Staatsvertrage ohne Aenderung oder Zusatz zugrunde gelegt. Die hohe Bedeutung dieses Werkes für unser ganzes Kulturleben wird erst im Laufe der Zeit seine volle Würdigung erfahren.

In dem Uebereinkommen hat unser heimisches Recht, welches auch bisher schon durch Vermittlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen unsere Grenzen weit überschritten hatte, in weitem Umfange Aufnahme gefunden. Gerade Deutschland ist aber mit Zugeständnissen an die fremden Rechte voran gegangen, welche zugleich Konzessionen an berechtigte Wünsche des Publikums bedeuten. Dahin gehört namentlich der Wegfall der Maximalsätze und der Werth-Deklaration. Nach dem Rechte des Uebereinkommens wird voller Ersatz für das verlorene oder beschädigte Gut geleistet, ohne jede Werthangabe oder Frachtzuschlag. Die neu eingeführte „Deklaration des Interesses an der Lieferung" aber ermöglicht dem Publikum, gegen einen geringen Frachtzuschlag auch noch einen weiteren, den Werth des Gutes übersteigenden Schaden ersetzt zu erhalten. Die gleiche Deklaration sichert auch für den Fall der Verspätung einen höheren als den sonst zu leistenden Ersatz, und zwar im Falle des Schadensnachweises bis zur Höhe des deklarirten Betrages. Es entspricht ferner einem dringenden Wunsche des Handelsstandes, dass nachträgliche Verfügungen nur gestattet sind, wenn der Absender das Frachtbrief-Duplikat vorzuzeigen vermag. Von besonderer Wichtigkeit ist die Anerkennung des Grundsatzes der Publizität der Tarife, insbesondere des Verbots heimlicher Tarif-Begünstigungen. Einer Erklärung im Schlussprotokoll zufolge gelten die gleichen Grundsätze auch in den inneren Rechten der vertragschliefsenden Staaten. Es ist deshalb zu hoffen, dass dieselben etwaigen Versuchen, das internationale Verbot durch derartige Manipulationen im Verkehr von Grenze zu Grenze zu umgehen, energisch entgegen treten werden. Grofse Sorgfalt ist auf die Sicherung der Bahnen gegen etwaige Nachtheile verwendet, welche ihnen aus der unvermeidlichen Transport-Gemeinschaft mit fremden Bahnen und der aus der Pflicht zur Annahme und Ausführung des Transports, unter sammtverbindlicher Haftbarkeit der Beförderungsstrecke, erwachsen könnten. Namentlich ist für Ansprüche der Bahnen unter einander sowohl ein abgekürztes gerichtliches Verfahren, unbeschadet etwaiger Schiedsgerichte, als auch ein administratives Beitreibungs-Verfahren vor dem Zentralamt vorgesehen. Im übrigen hat dieses Amt alle laufenden Geschäfte, welche aus dem Uebereinkommen erwachsen, zu besorgen und kann auch eine Zeitschrift heraus geben.

Redner betonte den günstigen und von Erfolg begleiteten Eindruck, welchen das entgegen kommende Verhalten Deutschlands gemacht habe im Gegensatz zu vereinzelten chauvinistischen Stimmen, welche gerathen hatten, jedes Zugeständniss zu verweigern und einfache Annahme des deutschen Rechts, auch für den innern Verkehr der vertragschliefsenden Staaten, zu verlangen. Er wies nach, dass die freiwillige Uebertragung der Grundsätze des internationalen Rechts auf den innern Verkehr

---

im linken Eckthurm des Hofes führt. Rechts folgt ein durch die ganze Tiefe des Flügels sowie zum Theil ins 2. Obergeschoss reichender Festsaal und — in ganzer Ausdehnung des rechten Seitenflügels — die als repräsentativer Raum behandelte, zugleich zur Aufnahme der Familien-Bilder bestimmte Bibliothek, mit welcher das im Obergeschoss des Eckbaues untergebrachte Archiv zusammen hängt. Im linken Seitenflügel, dem eine Verbindung mit dem Hauptbau fehlt, liegen in gleicher Höhe die unmittelbar von dem oberen Hofe zugänglichen, in 2 Gruppen vertheilten Wohnräume für die erwachsenen Kinder der Familie.

Von den im Erdgeschoss des Hauptbaues enthaltenen Zimmern, welche bis vor kurzem als Wohnung der Gräfin Mutter dienten, wird z. Z. nur der grofse, die ganze Tiefe des Flügels einnehmende und die vordere Veranda mit der hinteren Garten-Halle verbindende Hauptraum als sommerliches Speise-Zimmer benutzt. Im linken Eckbau liegt die Schloss-Kapelle, im linken Seitenflügel die Schloss-Küche, welche man, trotz der für den Transport der Speisen vorhandenen Unbequemlichkeiten, nicht von dieser alten Stätte entfernen wollte, die Wohnung des Kastellans und eine Anzahl von Räumen für die weibliche Dienerschaft; auch ist in diesem Flügel, der mit seiner Hintermauer an dem Erdkörper des oberen Hofes ansteht, der Schloss-Brunnen eingebaut. Das Erdgeschoss des rechten Seitenflügels, in dessen Eckbau eine Nebentreppe zur Bibliothek bezw. zum Archiv empor führt, ist zur Hauptsache der männlichen Dienerschaft eingeräumt.

Das 2. Obergeschoss des Hauses, das durch eine, als Fachwerks-Kuppel aus dem Dach des Anbaues aufragende West-Vorhalle in sehr geschickter Weise auch mit dem linken Treppenthurm in Verbindung gebracht ist, enthält eine gröfsere Anzahl von Fremdenzimmern, das hohe gewölbte Untergeschoss die Lagerräume für Holz usw.

Als ein ganz selbständiger, nur im Dachgeschoss mit dem Hauptflügel in Verbindung gesetzter Theil der Anlage erscheinen der auf der Westseite des oberen Hofes liegende ältere Schlossflügel und der Zwischenbau, welcher diesen Hof nach N. abschliefst. Nur das wenig unter dem I. Obergeschoss des Hauptflügels liegende Erdgeschoss dieses Baues sowie das darüber liegende Geschoss werden zu Amtsräumen für die Kassen-Verwaltung, die Oberförsterei usw. benutzt; die im Ausbau verwahrlosten grofsen Haupträume im 2. Obergeschoss des Westflügels dienen als Aufbewahrungsort für den seit Menschenaltern zurück gestellten Hausrath des Schlosses. In den mächtigen Untergeschoss-Räumen dieses Theils befindet sich der grofse Weinkeller. —

Ich habe damit — von der später zu erwähnenden inneren Ausstattung abgesehen — in kurzen Zügen Schloss Boytzenburg so vorgeführt, wie es gegenwärtig einem Besucher sich darstellt. Werthvoller freilich ist es, zu erfahren, wie es allmählich diese Gestalt erlangt hat. So will ich denn zu der Baugeschichte des Schlosses mich wenden, die freilich so unmittelbar mit der Geschichte des Arnim'schen Geschlechts zusammen hängt, dass es unmöglich ist, die letztere dabei zu übergehen. Und wahrlich, es ist interessant genug, ein wenig bei ihr zu verweilen — zu verfolgen, wie dieses alte, dem Hohenzollern-Staate von jeher treu ergebene Geschlecht durch ganz dieselben Eigenschaften, welche das Fürstenhaus auszeichneten, von bescheidenen Anfängen im Laufe der Jahrhunderte immer höher sich aufgeschwungen hat, bis es schliefslich unbestritten als das erste im Lande Brandenburg sich ansehen kann.*

(Fortsetzung folgt.)

* Als Quelle für die geschichtlichen Mittheilungen ist das Werk: „Schloss Boytzenburg und seine Besitzer" (Berlin 1860) von Pastor Kirchner benutzt worden.

der einzige gangbare Weg sei für die wünschenswerthe thunlichste Konformirung beider Rechte. Er zeigte, wie namentlich dem Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in dieser Hinsicht eine neue, fruchtbringende Aufgabe erwachse und schloss mit dem Wunsche, es möge nicht allzu lange dauern, bis der neu zu errichtende Eisenbahn-Palast, geräumig genug zum friedlichen Zusammenwohnen der Völkerfamilie Europas, wohnlich eingerichtet sei und bezogen werden könne.

Hr. Reg.-Rth. Dr. Zimmermann sprach sodann über die von der Verwaltung der belgischen Staatsbahnen vorgenommenen Untersuchungen der neuen Goliath-Schienen, wobei keine andern Fehler gefunden sein sollen, als die, welche auch den gewöhnlichen 38 kg schweren Schienen anhaften. Insbesondere will man bei den Bruchproben im Innern des Schienenkopfs nicht die Kristalle gefunden haben, welche beispielsweise Hr. Geh. Bergrath Dr. Wedding in seiner im April d. J. dem Verein gemachten Mittheilung nachgewiesen hatte. Die schwere Schiene hat — etwa mit Ausnahme der Befestigungsweise — einen den gehegten Erwartungen entsprechenden Oberbau gegeben.

Als einheimische Mitglieder werden aufgenommen die Hrn.: Reg.- u. Brth. Büttner, Eis.-Dir. Diefenbach, Bauinsp. Seeliger, Gier, Strasser und Reg.-Bmstr. Leschinsky.

Vermischtes.

Ausführungs - Kosten neuerer preufsischer Staats-Hochbauten. Im Anschlusse an seine Mittheilungen über die Kosten der i. J. 1888 durch Abrechnung abgeschlossenen preufsischen Staats-Hochbauten, welche wir auf S. 271 u. Bl. im Auszuge wieder gegeben haben, veröffentlicht Hr. Landbauinsp. Wiethoff in No. 46 A d. Zentralbl. d. Bauverw. nunmehr eine entsprechende Uebersicht a. d. Jahre 1889. Unter Hinweis auf diese Quelle und unsere früheren Erläuterungen begnügen wir uns auch diesmal damit, die wichtigsten der von Hrn. Wiethoff ermittelten Einheits - Werthe, d. i. die bei den verschiedenen Gebäude-Gattungen erwachsenen Kosten für 1 cbm umbauten Raumes unsern Lesern zugänglich zu machen.

Die betreffenden Einheitssätze haben betragen:

1. Für Kirchen: a) Mit Holzdecken 8,6—15,8, i. M. 13,3 *M.* b) Mit gewölbten Decken 14,8 — 22,2 i. M. 18,4 *M.* c) Für 1 Kirchthurm 25,9 *M.*

2. Für Pfarrhäuser: a) Eingeschossige Häuser 11,0—14,6, i. M. 12,7 *M.* b) Zweigeschossige H. 8,9—12,3, i. M. 10,5 *M.*

3. Für Schulhäuser: a) Eingeschossige H. mit 1 Schulz. 8,9—17,2, i. M. 11,86 *M.*; mit 2 Schulz. 8,9—15,7, i. M. 11,3 *M.* b) Zweigeschossige H. mit 2 Schulz. 10,1—12,5, i. M. 11,1 *M.*; mit 3 Schulz. 7,4—11,0, i. M. 9,36 *M.*; mit 4 Schulz. 8,4—10,3, i. M. 9,35 *M.* c) Schulhäuser ohne Lehrerwohnung 8,65 *M.*

4. Für höhere Schulen: a) Gymnasien 13,7 —14,7, i. M 14,2 *M.* b) Direktor-Wohnhäuser 17,8 *M.*

5. Für Seminare u. Alumnate: a) Lehrer-Seminare 8,4 *M.* b) Abtritt-Anlagen 9,8 *M.*

6. Für Turnhallen: 8,0—10,5, i. M. 9,77 *M.*

7. Für Gebäude zur Pflege von Kunst u. Wissenschaft: a) Hörsaal u. Instituts-Geb. f. Universitäten 9,4—17,6, i. M., 14,49 *M.* b) Universitäts - Kliniken 13,7 *M.* c) Dienstwohngs.- u. Verwaltungs-Geb. 10,4—20,1, i. M. 15,12 *M.* d) Geb. f. wissenschaftl. Zwecke (Photogr. Kuppelgeb. b. Potsdam 52,9 *M.*, Pflanzenhaus i. botan. Garten zu Kiel 23,2 *M.*) e) Geb. f. gesundheitspoliz. Zwecke (Leichenhaus i. Hannover 17,8 *M.*)

8. Für Regierungs - Gebäude. (Anbau in Arnsberg 15,4 *M.*)

9. Für Amtsgerichts-Gebäude ohne Gefängniss-Zellen 13,5—14,8, i. M. 14,15 *M.*, mit Gefängniss-Zellen 16,8—17,9, i. M. 17,22 *M.*

10. Für Gefängnisse u. Straf-Anstalten: a) Gerichts-Gefängnisse 11,5—15,5, i. M. 13,66 *M.* b) Aufseher-Wohnhäuser 12,1—12,7, i. M. 12,3 *M.*

11. Für Steueramts - Gebäude: a) Steuerdienst-Geb. (i. Potsdam) 18,4 *M.* b) Nebenzollämter 9,2—11,2, i. M 10,44 *M.* c) Oberkontrolleur-Wohnhäuser 13,8 *M.* d) Grenzaufseher-Wohnh. 15,0—20,9, i. M. 19,16 *M.*

12. Für Forsthaus - Bauten. a) Wohnh. f. Oberförster. Eingeschossige H. 10,1—12,6, i. M. 11,12 *M.*; mehrgeschossige H. 10,5—15,8, i. M. 12,9 *M.* b) Wohnh. f Förster. Eingeschoss. H., meist ohne Drempel 11,5—18,0, i. M. 14,65 *M.*; H. mit ausgeb. Drempel-Geschoss oder zweigeschossig in Verbindung mit dem Wirthschafts-Geb. 9,3—12,5, i. M. 11,3 *M.*

13. Für landwirthschaftliche Bauten: a) Pächter-Wohnh. 14,0 *M.* b) Arbeiter-Wohnh. Eingeschossige H. 10,8 bis 17,5, i. M. 13,5 *M.* Zweigeschossige H. 8,7 *M.* c) Scheunen in Fachwerk 2,95 *M.*, massiv 4,35 *M.*, mit Remise 4,9 *M.* d) Speicher 7,25 *M.* e) Schafställe mit Holzdecken 6,5 *M.*, mit gewölbten Decken 4,6 *M.* f) Rindviehställe m. gewölbt. D. 9,25 *M.* g) Pferde- u. Rindviehställe m. gewölbt. D. 8,35 *M.* h) Schweineställe mit Holzd. 10,60 *M.*, mit gewölbt. D. 14,1 *M.* i) Verschiedenartige Ställe mit Holzd. 7,46 *M.* k) Gewerbl. Anlagen 10,00 *M.*

14. Für Hochbauten aus dem Gebiete der Wasserbau - Verwaltung: a) Wohnhäuser 9,0—14,9, i. M. 12,8 *M.* b) Schuppen 5,4 *M.*

Die mitgetheilten Zahlen weichen nicht wesentlich von den für das Jahr 1888 ermittelten ab, wie es bei den im allgemeinen gleichartig gebliebenen Verhältnissen auch nur natürlich ist. Auffällig ist die vergleichsweise Kostspieligkeit der landwirthschaftlichen Bauten, die sich wohl nur daraus erklären lässt, dass das bei der Vergebung der bezgl. Arbeiten eingeschlagene Verfahren nicht ganz zweckmäfsig ist. Denn aus der erschwerten Beschaffung der Arbeiten und Baustoffe lässt es sich doch wohl schwerlich begründen, dass der für eingeschossige Pfarrhaus-Bauten aufgewendete mittlere Satz von 12,7 *M.* für 1 cbm um 0.80 *M.* geringer ist, als der für den Bau eingeschossiger Arbeiterhäuser ausgegebene (13,5 *M.*)

Geplante Eisenbahn-Bauten in Oldenburg. Das Grofsherzogthum Oldenburg gehört bekanntlich zu denjenigen Theilen Deutschlands, welche erst sehr spät — im Anfange der 60er Jahre — Eisenbahnen erhalten haben. Die frühere Unthätigkeit des Landes ist dann aber bald einer gewissen Regsamkeit auf diesem Gebiete gewichen, so dass Oldenburg schon zur Zeit verhältnissmäfsig gut mit Eisenbahnen ausgestattet ist.

Augenblicklich wird wieder ein gröfserer Zuwachs geplant, indem nach einer dem Landtage gemachten Vorlage 5 neue Bahnen, alle mit normaler Spurweite, aber von untergeordneter Bedeutung, gebaut werden sollen:

1. Von Lohne, dem bestehenden Endpunkt der Stichbahn Ahlhorn-Vechta-Lohne in der Richtung auf Bramsche bis zur Landesgrenze. Die Strecke ist einige 20 km lang und erfordert einen Kosten-Aufwand von 1 035 000 *M.*, wozu von den Interessenten ein Baarzuschuss, von 15 % geleistet werden soll.

2. Von Vechta über Wildeshausen nach Delmenhorst. Die Strecke ist etwa 45 km lang und erfordert einen Baukosten-Aufwand von 2 225 000 *M.*, von denen gleichfalls 15 % Seitens der Interessenten aufzubringen sind. Durch die beiden genannten Bahnen wird mit Hinzunahme des vorhandenen Stücks Vechta - Lohne und einer vorgesehenen Verlängerung auf preufsischem Gebiet eine das ganze Land in der Richtung von Süden nach Norden durchziehende Parallellbahn einerseits zu der Paris-Hamburger Bahn und andererseits zu der Oldenburg-Quakenbrücker Bahn geschaffen.

3. Die Linie von Oldenburg nach Brake etwa 30 km lang, bildet eine dritte Verbindung Oldenburgs mit dem Haupt-Hafenplatze des Landes und kürzt die bisherige Verbindung über Hude auf fast die Hälfte ab. Die Baukosten sind zu 1 500 000 *M.* vorgesehen, von welchen die Interessenten 20 % aufbringen sollen.

Die weitere Linie Nordenhamm-Blexen bildet eine kurze Verlängerung der Bahn Hude-Nordenhamm, für welche 400 000 *M.* Baukosten ausgeworfen sind, und die Linie Varelerhafen über Bockhorn Neuenburg-Zetel und Ellenser - Damm, eine in sich zurück laufende Bahn von ebenfalls rein örtlicher Bedeutung welche die zahlreichen industriellen Werke der Gegend mit dem gröfseren Wasserwege der Jade in Verbindung bringen soll. Die Kosten sind zu 1 450 000 *M.* vorgesehen, von welchen 20 % durch die Interessenten zu überreichen sind.

Aufser den hohen Baar-Zuschüssen, welche die oldenburgische Regierung den Interessenten auferlegt, wird von diesen die kostenfreie Ueberweisung des erforderlichen Grund und Bodens gefordert.

Deutsch-Oesterreichische Mannesmannröhren-Werke. Eine Gesellschaft unter diesem Namen, welche die Erfindungen der Brüder Mannesmann geschäftlich ausnutzen will, ist nunmehr mit einem Aktien-Kapital von 35 Millionen Mark gebildet worden. Die Gesellschaft hat ihren Sitz in Berlin, besitzt Fabrik-Anlagen zu Bous, Remscheid und Komotau. Die Zwecke der Gesellschaft werden wie folgt angegeben:

a) die Herstellung und der Vertrieb von Metall-Gegenständen aller Art, insbesondere nach den im Statut näher bezeichneten Patenten, ferner die Herstellung und der Vertrieb der hierzu nothwenigen Rohstoffe, sowie die Anfertigung und der Vertrieb von Maschinen und von Maschinen-Theilen aller Art; b) der Erwerb und die Verwerthung von Patenten auf dem Gebiete der Fabrikation von Hohlkörpern aus Metall; c) der Erwerb, die Pachtung und Errichtung sowie die Veräufserung von Anlagen, welche den vorgedachten Zwecken dienen, insbesondere der Fortbetrieb der bisher unter der Firma Mannesmann-Röhren-Walzwerks-Aktien-Gesellschaft zu Bous, unter der Firma Mannesman-Röhren-Walzwerk Komotau zu Komotau und unter der Firma Reinhard Mannesmann, Stahl und Röhrenwerk zu Remscheid betriebenen Werke; d) die Errichtung von Zweig-Niederlassungen und die Betheilung an anderen industriellen Unternehmungen, deren Geschäfts-Betrieb zu den vorgedachten Zwecken in Beziehung steht.

Unterrichts-Erweiterung an der Technischen Hochschule in Stuttgart. Die Hochschule hat eine dankenswerthe Bereicherung dadurch erfahren, dass der unter Leitung des Professors C. Bach an der Kgl. technischen Hochschule dahier stehende Württembergische Dampfkessel-Revisionsverein, in der Absicht, tüchtige Studirende des Maschinen - Ingenieurwesens

hinsichtlich ihrer Ausbildung zu fördern, denselben Gelegenheit giebt, sich, insbesondere zur Zeit der grofsen Ferien, an umfassenden Untersuchungen und Prüfungen von Dampfmaschinen, sowie an der Ermittelung der Leistungsfähigkeit von Dampfkesseln — geeigneten Falls gegen eine entsprechende Vergütung — zu betheiligen. Zum erstenmale ist mit dieser Einrichtung in den verflossenen Sommerferien ein Versuch mit günstigem Erfolge gemacht worden und es hat das Kgl. Ministerium des Kirchen- und Schulwesens dieselbe unter Anerkennung und Dank gegen den genannten Verein amtlich gut geheifsen.

Anerkennungen für das Holzzement-Dach. Nachdem der Firma C. F. Beer in Köln, früher Eupen, für ihre Haeusler'schen Holzzement-Dächer im vorigen Jahre auf der Int. Ausstellung in Köln die goldene Medaille zuerkannt worden, ist derselben auf der Kriegskunst-Ausstellung in Köln die höchste Auszeichnung, das Ehrendiplom, zugefallen.

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Röhrich, Wilhelm. Das Buch von Staat und Gesellschaft. Eine allgemeine Darstellung des gesammten sozialen Lebens der Gegenwart. In 25 Lfgn. zu je 40 Pf. 1. Lfg. Leipzig 1890; F. W. Biedermann.

Müller, Gustav, Techniker u. Zimmermstr. Karte zur Berechnung des Grund- und Bodenwerthes in Berlin, Charlottenburg, Westend, Wilmersdorf, Schöneberg, Rixdorf, Stralau, Rummelsburg-Viktoriastadt, Boxhagen, Friedrichsberg und Neu-Weifsensee mit Berechnung der Werthe massiver Wohngebäude, Angabe der Miethspreise und Baugesetze. Ein Rathgeber für Bauunternehmer, Spekulanten, Kapitalisten und Bankgeschäfte, bei Geldbeleihung, Kauf oder Verkauf der Grundstücke. 2. Jahrg. 1890. Berlin; Alexius Kiessling. — Pr. 10 M.

Fraissinet, E. Kultur-Ing. Landwirthschaftliche Meliorationen und Wasserwirthschaft. Ihre Erfolge im Ausland und die Organisation des kulturtechnischen Dienstes im Königreich Sachsen. Mit einem Vorwort von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. V. Bömert. Dresden 1890; G. Schönfeld's Verlagsbchhdlg. — Pr. 2,40 M.

Nördlinger, Dr. H., Oberforstrath u. Univers.-Prof. a. D. Die gewerblichen Eigenschaften der Hölzer. Stuttgart 1890; J. G. Cotta'sche Bchhdlg. Nchf.

Kick u. Gintl, Prof. a. d. dtsch. techn. Hochsch. in Prag. Karmarsch und Heeren's technisches Wörterbuch. 3. Aufl. Mit üb. 5000 Text-Abb. Lfg. 102. Prag 1890; A. Haase. — Pr. 2 M. pr. Lfg.

Kraus, Prof. Dr. Franz Xaver. Die Restauration des Freiburger Münsters. Rede, gehalten im Kornhaus-Saale zu Freibug i. Br. am 13. Mai 1890. Freiburg i. Br. 1890; Herdersche Bchhdlg. — Pr. 40 Pf.

Keim, Adolf, Denkschrift über die Nothwendigkeit, Mittel und Wege einer Verbesserung unserer Maltechnik auf dem Gebiete der Kunst und des Gewerbes. Mit einem Auszug aus den Verhandlungen der bayerischen Kammer der Abgeordneten vom 28. März 1890 über diesen Gegenstand. München 1890; Theodor Ackermann. — Pr. 60 Pf.

Jenssen, Christian, Hannover. Praktischer Leitfaden durch das Invaliditäts- und Alters-Versicherungs-Gesetz vom 22. Juni 1889. Zum Gebrauch für Gemeinde-Behörden, Arbeitgeber und Versicherte in Stadt und Land. Hannover 1890; Carl Meyer (Gustav Prior). — Pr. 1 M.

Bibliotheca Polytechnica. Wissenschaftlich in Schlagwörtern geordnetes Repertorium der gesammten deutschen, französischen u. englischen technischen Litteratur einschliefslich ihrer Beziehungen zu Gesetzgebung, Hygiene und täglichem Leben. Herausg. v. Fritz von Szczepanski. Jahrg. I. 80 S. i. Nonp. St. Petersburg u. Leipzig 1890; Verlag v. Fritz v. Szczepanski. — Pr. 2 M.

Abel, Lothar, Arch. Das elegante Wohnhaus. Eine Anleitung, Wohnhäuser aufsen und innen mit Geschmack zu erbauen und auszustatten. Mit 226 Abb. Wien, Pest, Leipzig 1890; A. Hartleben's Verlag. — Pr. 8 M.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer neuen Kirche in Enge-Zürich. Im Anschluss an unsern vorläufigen kurzen Hinweis auf S. 572 theilen wir nunmehr mit, dass es um eine auf der Bürgli-Terrasse, unweit des Züricher Sees zu erbauende reformirte Kirche von 1200 Sitzplätzen sich handelt, die in Werkstein auszuführen ist, einen bis zur oberen Wachtstube mindestens 40 m hohen Thurm erhalten soll und ausschl. der Einrichtung nicht mehr als 350 000 Frcs. kosten darf. Die Bedingungen sind im einzelnen mit grofsem Sachverständniss und im engen Anschluss an die Grundsätze des schweiz. Ing.- u. Arch.-V. aufgestellt. Verlangt werden Zeichnungen in 1 : 100 und eine perspektivische Skizze, welche in eine den Theilnehmern gelieferte Lichtdruck-Ansicht des Bauplatzes einzutragen ist, nebst Baubeschreibung und summarischem Kostenüberschlag. Für Preise stehen dem aus den Architekten Prof. J. Stadler-Zürich, Kelterborn und Reber-Basel, Gull in Enge sowie 3 Laien zusammen gesetzten Preisgericht i. g. 6000 Frcs. zur Verfügung. Der Wettbewerb schliefst am 15. Febr. 1891.

Zu unserer Mittheilung über das Ergebniss des Wettbewerbs für Entwürfe zu dem Bürgerspital usw. in Stuttgart, auf S. 576 erfahren wir, dass der mit dem III. Preise ausgezeichnete Entwurf nicht, wie anfänglich gemeldet wurde, von Hrn. Arch. Paul Burkhardt, sondern, wie die an erster Stelle gekrönte Arbeit, von den Arch. Hrn. Schmidt & Burkhardt verfasst ist. An dem Wettbewerb haben i. g. 18 Arbeiten theilgenommen, von denen 7 aus Stuttgart, je 2 aus Berlin und Leipzig, je 1 aus Cöln, Dresden, Darmstadt, Düsseldorf, Hamburg, Holzminden und Wien eingesandt waren.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. XZ. Eine gesetzliche Vorschrift über die für Techniker einzuhaltende Kündigungsfrist besteht nicht. Ueblich ist es, für die Kündigung von der einen oder anderen Seite mindestens die Hälfte desjenigen Zeitabschnitts der Auflösung des Verhältnisses voran gehen zu lassen, in welchem die Gehalts-Zahlungen einander zu folgen pflegen.

Hrn. W. R. in Budapest. Ueber die Beziehungen zwischen der Stärke von Betonbögen und deren Belastungen wollen Sie gefälligst Jahrg. 1879 S. 358 u. Jahrg. 1881 S. 583 vergleichen.

Hrn. Reg.-Bfhr. V. in G. Selbst sehr stark mit Kalk und andern Stoffen beschmutzte Asphalt-Estriche lassen sich mit Herings- oder Pökellake gut reinigen.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Frage in No. 87 nennt sich uns Hr. Regierungs-Bauführer von Menden in Eupen, mit dem Erbieten zu weiteren Mittheilungen auf direkte Anfragen betr. die Anlage von Seifen-Fabriken.

Beantwortung der Frage in No. 84 (S. 512) betr. Anstrich eiserner Theile von Gewächshäusern. Feuchte Luft, wie sie in Gewächshäusern zur Tagesordnung gehört, wirkt auf Oelfarbenanstriche und selbst die bestausgeführten Bleimennige-Oelfarbenanstriche äufserst zerstörend ein (m. s. die Mittheilungen in No. 74 dieser Zeitschrift vom 13. September d. Js. S. 452), weshalb man am besten gänzlich von diesem, an sich höchst schätzenswerthem und billigem Eisenschutzmittel Abstand nimmt. Falls man die Eisentheile der Gewächshäuser dennoch zunächst mit einem Oelanstrich versehen will, so ist es rathsam diesen mager zu halten und ihn gewissermafsen als Grundirung zu benutzen und darüber einen Anstrich aus gutem Kopallack herzustellen.

Sieht man gänzlich von der Verwendung des Oelfarbenanstriches ab, so kann man einen Anstrich mit einem Mittel ausführen, dessen flüssiger Bestandtheil eine alkoholische Schellacklösung ist. Auch Lackfirnisse, die aus Leinölfirniss und Harzlösungen bestehen oder auch nur Harzlösungen enthalten, lassen sich wohl verwenden. Dieselben bilden nach dem Trocknen Ueberzüge, die weniger spröde sind als solche von gewöhnlichen Oelanstrichen und dabei mindestens ebenso hart aber glänzender als die zuletzt erwähnten ausfallen.

Sind etwa vorhandene Eisentheile der Gewächshäuser schon mit Oelanstrich versehen, so ist es nur rathsam, diese letzteren durch einen Lacküberzug vor der zerstörenden Einwirkung des Wassers zu schützen. L.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 3. Dezember 1890.

Inhalt: Zur Frage der Ladestrafsen Berlins. — Ein märkischer Herrensitz. (Fortsetzung.) — **Vermischtes:** Post- und Telegraphen-Bauten in Mecklenburg. — Vom 7. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie. — Patentirter Profilmesser von Reg.-Fmstr. W. Schilling in Stettin. — Herstellung der konstruktiven Schäden an den Zwingerbauten in Dresden. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.

Zur Frage der Ladestrafsen Berlins.

No. 92 der „Deutsch. Bauzeitung" veröffentlichte einen Vorschlag zur Anlage von Ladestrafsen an der Oberspree im Zentrum Berlins; freundliche Beurtheilung einerseits und Widerspruch andererseits, welche demselben zutheil geworden sind, geben die Veranlassung, diesen Vorschlag, dessen Klarlegung an einem Sonder-Falle vielleicht die allgemeine Anwendbarkeit nicht hinreichend beleuchtete, in nachfolgenden Zeilen etwas weiter auszuführen.

Jener Aufsatz behandelte die Vortheile der vorgeschlagenen Bauweise für die zwischen Jannowitz- und Waisen-Brücke belegene linksufrige Ladestrafse und zeigte, wie bei Anschluss an die bestehenden Verhältnisse durch günstige Anlage noch zu schaffender Strafsenzüge eine zweckmäfsige Ladestrafse sich erzielen lässt. Diese schloss sich sowohl an der Jannowitz-Brücke der jetzigen Höhenlage der Strafsen an, wie sie an der Mündung der Waisen-Brücke in die Strafse an der Stralauer-Brücke in einer Höhenlage (36,85 m ü. N.-N.) endete, welche der im Brücken-Entwurf der Stadtgemeinde vom Jahre 1886 angenommenen (36,74 ü. N.-N.) fast genau gleich ist. Durch Führung der Strafse zwischen diesen zwei fest liegenden Punkten gelang es, die für die Unterführung der Ladestrafse erforderliche Höhe zu schaffen. Gleich günstige Höhen-Verhältnisse finden wir aber für die Fortsetzung solcher Anlagen an den überhaupt verfügbaren Uferstrecken der Oberspree überall vor. Diese ferner verfügbaren, d. h. nicht durch Stadtbahn, Gasanstalten, militärfiskalische Baulichkeiten usw. eingenommenen Uferstrecken ziehen sich auf dem linken Spreeufer von der Jannowitz-Brücke bis zur Schillings-Brücke hin, auf dem rechten Spreeufer von dem Mühlendamm bis zum Punkte „an der Stralauer-Brücke", wo die Stadtbahn den Spreelauf verlässt.

Es sei von vorn herein bemerkt, dass man auf eine Unterführung der tief gelegten Strafsen unter den bestehenden Brücken sowohl, wie unter dem rechtsufrigen Landpfeiler der neuen Waisen-Brücke wird verzichten müssen. Die praktische Nutzbarkeit der Anlage wird dadurch aber Abbruch nicht erleiden, da überall die Zugänglichkeit des unteren Strafsenzuges unter Benutzung vorhandener Strafsen oder durch deren Verlängerung sich leicht ermöglichen lässt. Der eingehende Nachweis hierüber würde indess hier zu weit führen und sei anderer Gelegenheit vorbehalten.

Es liegen demnach die zu überwindenden Schwierigkeiten technischer Natur nur in dem Anschluss der erforderlichen Höhenlagen für Strafsenkrone und Entwässerung an die vorhandenen Verhältnisse, an die Endpunkte, wo die anzulegenden oberen Verkehrsstrafsen die bestehenden Brücken kreuzen werden; folgende kleine Tabelle wird vielleicht am kürzesten über die Möglichkeit, hier der vorhandenen Wirklichkeit Rechnung zu tragen, Aufschluss geben.

Anschlusspunkt	Mühlendamm a. d. Burgstr.	Waisen-Brücke	Jannowitz-Brücke	Michaelkirch-Brücke	Schillings-Brücke
Höhenlage d. vorhandenen Strafsen	36,96	36,85	37,05	37,09	38,02
Unterschied gegen d. angenommene Höhe v. 38,65 m	1,69	1,80	1,60	1,57	0,63

Die Tabelle zeigt, dass überall nur geringe Steigungen zu überwinden sind; dazu fällt noch günstig insgewicht, dass sämmtliche Anrampungen in neu zu schaffende Strafsenzüge fallen, dass also Entschädigungen für dieselben nirgends zu leisten sind.

Auch für die Anordnung der Entwässerung, welche unterhalb der auf 33,65 m über N.-N. liegenden unteren Ladestrafse zu geschehen hätte, liegen die Verhältnisse durchaus günstig. Es sind besondere Vorkehrungen für diesen Zweck an der nördlichen Uferstrafse vom Mühlendamm bis zur Neuen Friedrich-Strafse überhaupt nicht erforderlich, da sämmtliche anliegenden Grundstücke nach schon vorhandenen Systemen hin entwässern, und die auf das Strafsenplanum entfallenden Niederschläge der Spree zugeführt werden können.

Die Entwässerungsrohre der noch infrage kommenden Strecken zwischen Jannowitz- und Michaelkirch-Brücke, sowie zwischen letzterer und der Schillings-Brücke finden unter Beobachtung des üblichen Gefälles leicht Anschluss an die vorhandenen Rohrstränge, welche an der Michael-Brücke auf rd. 32,70 über N.-N., an der Schillings-Brücke auf 33,095 ü. N.-N., in der Köpnickerstrafse bei der Adalbertstrafse auf 32,609 ü. N.-N. liegen.

Von den infrage stehenden nördlichen Uferstrecken bietet der Theil zwischen Waisen-Brücke und Stadtbahn Raum zur Anlage von Lade- und Verkehrsstrafse ohne Unterführung in einer Länge von 190 m. Die Strecken auf der Südseite zwischen Waisen-Brücke und Jannowitz-Brücke und zwischen Michaelkirch- und Schillings-Brücke wären nach der in No. 92 der D. B.-Z. vorgeschlagenen Form mit vorgelegtem Ladebankett anzulegen in einer Gesammtlänge von 640 m; die auf der Nordseite zwischen Mühlendamm und Waisenbrücke, sowie der auf der Südseite zwischen Jannowitz- und Michaelkirch-Strafsen-Brücke gelegenen Ufertheil in einer Gesammtlänge von 900 m würden ohne solch vorgelegtes Ladebankett auszuführen sein.

Im ganzen ergiebt also unser Vorschlag eine für Ladezwecke intensiv nutzbare Uferlänge von über 1700 m — eine Länge, die der zu erwartenden grofsen Verkehrszunahme angemessen erscheint,

Ein märkischer Herrensitz.

(Fortsetzung.)

Funde vorgeschichtlicher Waffen auf der Schlossinsel machen es wahrscheinlich, dass der von Natur feste Platz schon in früher Zeit von Germanen und später von Slaven besetzt war. Ausdrücklich erwähnt wird das „castrum Boyceneborch" zuerst 1273 als Besitz eines Ritters Dietrich v. Kerkow, der kurz zuvor das benachbarte Kloster Marienpforte gestiftet hatte. Mit der gesammten Uckermark, welche erst 1250 von Pommern an Brandenburg abgetreten war, wechselte auch Boytzenburg in den bis 1420 andauernden, öfteren Kriegen zwischen beiden Ländern wiederholt seine Landeshoheit, noch öfter aber seine Besitzer, bezw. — nachdem es in das Eigenthum der stets geldbedürftigen Markgrafen gelangt war — seine Pfandinhaber. Unter den letzteren waren im 15. Jahrhundert nicht weniger als dreimal verschiedene Ritter v. Arnim vertreten, deren vermuthlich aus der Stendaler Gegend stammendes Geschlecht seine Hauptsitze in der Mark damals zu Biesenthal und Zehedenik hatte. Durch einen Tausch der Schlösser bezw. Güter Zehdenik und Boytzenburg, die Markgraf Joachim I. i. J. 1528 mit seinem Rathe Hans v. Arnim abschloss, ward letzteres endgiltig Eigenthum der Familie.

Hans v. Arnim, der von 1537—52 das Amt eines Landvogts der Uckermark verwaltete und i. J. 1539 durch die Erwerbung des aufgehobenen Klosters Marienpforte und seiner Güter den reichen Landbesitz des Geschlechts begründete, ist ohne Frage auch als der Erbauer des noch heute vorhandenen, als „Oberhaus" bezeichneten alten Schlosstheils anzusehen, dessen Kunstformen durchaus der bezgl. Zeit angehören und dessen Thurmfahne noch im vorigen Jahrhundert die Zahl 1530 zeigte. Die regelmäfsige Anlage des Hauses erlaubt den Schluss, dass es als vollständiger Neubau aufgeführt ist, während die schiefwinklige Gestalt und die zum Theil gewaltigen Mauerstärken des nach NO. anstofsenden Zwischenbaues darauf hinzudeuten scheinen, dass sich in seinen unteren Theilen vielleicht noch Reste der mittelalterlichen Burg erhalten haben. Ohne Zweifel war auch der Arnim'sche Neubau ursprünglich befestigt; denn, dass der Hof desselben höher liegt, als das äufsere Gelände, lässt sich nur daraus erklären, dass die Wall-Anlage, welche das Haus ehemals umgab, später abgetragen worden ist. Auf seine architektonische Gestaltung komme ich am Schluss noch besonders zurück.

Schon der Name „Oberhaus" lässt erkennen, dass neben demselben ein „Unterhaus" bestanden haben muss, welches man wohl als die auf dem Aufsengelände liegende, mit dem Gutshofe verbundene Vorburg des festen Hauptschlosses ansehen darf. Als i. d. J. 1570—78 die Hinterlassenschaft des Hans v. A. zwischen seinen beiden Söhnen Curt und Berndt getheilt wurde, erhielt jener († als kurfürstl. Oberhofmarschall) das Oberhaus, dieser (später gleichfalls Oberhofmarschall und Landvogt) das Unterhaus. Zwischen beiden Theilen befand sich ein Thurm, durch den eine Verbindung sich herstellen liefs — vermuthlich der ehemalige Donjon der mittelalterlichen Veste, von dem vielleicht noch ein Theil jenes oben erwähnten starken Mauerwerks in dem heutigen Zwischenbau herrührt. Der Keller und die beiden darüber liegenden Geschosse des gegenwärtigen Hauptflügels sind dagegen ohne Zweifel bei einem Neubau des Unterhauses entstanden, den Berndt v. A. gegen Ende des 16. Jahrh. unternahm. Aus der Zeit jener Besitztheilung stammt ferner auch die Anlage getrennter, zu beiden Häusern gehöriger und an diese anschliefsender Wirthschaftshöfe, sowie getrennter Brücken-Zugänge, wie wir sie auf der 1652 von Merian veröffentlichten, auf S. 580 wieder gegebenen Ansicht erblicken. Leider ist dieselbe — wie so viele der Merian'schen, vermuthlich nach sehr flüchtigen, an Ort und Stelle aufgenommenen

die aber an den geplanten kostspieligen Hafenanlagen nie zu erreichen ist, da letztere wenig mehr als einen Ersatz für künftig fortfallende Ladestellen am Landwehrkanal bieten. Es fällt noch insgewicht, dass die vorgeschlagenen Ladestrafsen durchgängig mit fahrbaren maschinellen Ladevorrichtungen bester Art ausgestattet, im Zentrum der Stadt gelegen und, was für die Bedürfnisse des Handels das Wesentlichste ist, in unmittelbarer Verbindung mit ausgedehnten Lagerräumen gedacht sind.

Um eine derartige Verbindung von zweckmäfsiger Ladegelegenheit mit Lagerräumen dem Handel zu bieten, hat sich die Gemeinde für verpflichtet gehalten, mit Aufbietung grofser Kosten besonders für Grunderwerb, in entlegenen Theilen der Stadt, also für den „Loko-Verkehr" viel ungünstiger gelegene Hafenbecken anzulegen, weil der Strafsenverkehr immer mehr im Innern der Stadt „dem Ladeverkehr feindlich entgegen tritt und ihn schliefslich vernichtet". Nach unserem Vorschlage bietet sich eine Gelegenheit durch Trennung beider Verkehrsarten diesen Kampf derselben zu vermeiden, schon geplante Strafsen mit Ausschluss fast jeder Kosten für Grunderwerb oder Entschädigung von Anliegern in wirksamster Weise für diesen Doppelverkehr nutzbar zu machen, dem Handel die dringend nöthigen Lagerräume in unmittelbarer Verbindung mit der Ladegelegenheit zu bieten.

Denn wenn schon jetzt, wo durch die missbräuchlich langen Liegefristen der Schiffer noch häufig der Strom selbst als Stätteplatz benützt wird,[1] Stätteplätze einen höheren Ertrag abwerfen als Lagerkeller, so wird dies noch wesentlich mehr der Fall sein beim weiteren Verschwinden der vorhandenen Stätteplätze und der unvermeidlichen Kürzung der Liegefristen.

Nicht unerwähnt möchten wir hier lassen, dass auch gerade die lange Liegezeit der Einführung maschineller Lade- und Löschvorrichtungen hinderlich ist; denn durch sie allein wird es dem Schiffer mit seinem eigenen Schiffsvolke möglich, das Löschen selbst zu übernehmen. Verkürze man also die Liegezeiten, gebe man den Interessenten durch Errichtung praktischer Ladestrafsen passende Gelegenheit sich brauchbare und vor allen Dingen leicht zugängliche Lagerräume zu schaffen, so wird man mit geringerem Kostenaufwande die Bedürfnisse des Verkehrs besser befriedigen, als die bisher geplanten Hafenanlagen bei ihren geringen Abmessungen es können.

Denn während dort die Errichtung von Lagerhäusern nur in geringem Umfange möglich und von der Stadtgemeinde nothgedrungen zu übernehmen ist, wird hier die vorgeschlagene Verbindung der Ladestrafse mit umfangreichen Lagerräumen der Privatthätigkeit so vortheilhaft erscheinen, dass man dieser die Schaffung solcher Räume getrost überlassen und sie sogar zur Tragung der Kosten für die Strafsenanlage in erheblichem Maafse mit heran ziehen kann. Dass auch andrerseits der Handel durchaus imstande und gewillt ist, zu den Kosten vollkommenerer Verkehrs-Einrichtungen seinerseits in der erforderlichen Höhe beizutragen, ist in dem erwähnten Berichte der Subkommission des Magistrats[2], also von maafsgebender Seite ausgesprochen, so dass Zweifel hierüber wohl nicht bestehen können.

Inbetreff der Kosten dieser Anlage ist schon bemerkt, dass durch die Rampenanlagen Entschädigungen nicht erforderlich werden — (der kleine Betrag für Erhöhung der südlichen Uferpfeiler der Waisenbrücke kann füglich aufser Ansatz bleiben); es sind also nur die Baukosten für die eigentliche Unterführung der Ladestrafse inbetracht zu ziehen. Die Konstruktion besteht aus Stützen und einem Netz genieteter und gewalzter Träger, welche vermittels $1\frac{1}{2}$ Stein starker Kappengewölbe die Fahrbahn tragen. Die rückwärtige Futtermauer ist nur mit der Hälfte der Kosten in Rechnung zu stellen, weil sie in etwa halber Höhe auch bei anderer Strafsenanlage erforderlich wäre.

Unter Zugrundelegung dieser Annahmen berechnen sich die Mehrkosten für 1 qm auf 90 *M.*, eine Summe, die als sehr niedrig bezeichnet werden muss. Denn durch einen geringen Kapitalsaufwand, dessen Verzinsung sicher zu erwarten ist, gewinnt man Grund und Boden für Strafsenzwecke, der sonst mit dem drei- bis vierfachen Preise bezahlt wird; man erreicht eine völlige Trennung des sich gegenseitig ausschliefsenden Strafsen- und Ladeverkehrs, bietet letzterem praktische maschinelle Hilfsmittel für Massen-Bewältigung, schafft dem Handel Gelegenheit zur Herstellung der dringend erforderlichen Lagerräume im Zentrum der Stadt und entlastet so auch die Strafsen Berlins, denen ohne solche Gelegenheit die Vermittlung zwischen peripherisch gelegenen Häfen und Verbrauchsstellen des Stadtzentrums zufallen müsste. Jede derartige Vereinfachung des Verkehrs macht sich aber im Preise der Güter bemerkbar und muss somit im Interesse der breiten konsumirenden Bevölkerungsschichten, im Interesse der Gemeinde selbst liegen.

Th. Kampffmeyer u. O. Stiehl.

[1] Vergl. Bericht der Subkommission des Magistrats. (Kommunalblatt 1886, pag. 231.

[2] A. a. O. pag. 233.

Vermischtes.

Post- und Telegraphen-Bauten in Mecklenburg. Ueber die Entwickelung des Post- und Telegraphenwesens in den Grofsherzogthümern Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz während des zehnjährigen Zeitraums von 1880—1889 ist bei der Kaiserlichen Ober-Postdirektion in Schwerin eine Denkschrift ausgearbeitet, welcher wir über die Bauthätigkeit der Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung in dem Mecklenburgischen Ober-Postdirektions-Bezirke zwecks Beschaffung verbesserter Post- und Telegraphen-Diensträume Folgendes entnehmen.

Mit der Erweiterung der Verkehrsanstalten infolge der allgemeinen Entwickelung steigerte sich auch der Raumbedarf derselben. Aufserdem entsprangen neue Bedürfnisse der zunehmenden Vielseitigkeit des Post- und Telegraphen-Betriebs, dem Bestreben, dem Publikum den Verkehr an den Schalterstellen

Handskizzen gezeichneten Bilder — in den Einzelheiten nicht ganz zuverlässig: die Giebel des Oberhauses stehen falsch, der Treppenthurm desselben erscheint zu bedeutend. Indessen genügt sie immerhin, um uns sowohl im Oberhause, wie in dem mit einem „Seigerthurm" an der SO.-Seite versehenen Unterhause den Kern der noch heute bestehenden Anlage erkennen zu lassen; selbst ein Flügelvorsprung war an letzterem schon vorhanden. Dagegen fehlt jede Andeutung des oben erwähnten (nach einem Inventar von 1712 auch damals noch vorhandenen) Verbindungsthurmes, der demnach wohl nur in seinen unteren Theilen erhalten gewesen sein kann.

Die Stürme des 30 jährigen Krieges, während welcher Kloster Marienpforte in Flammen aufging, scheinen Schloss Boytzenburg selbst, das eine Plünderung durch die Dänen und mehrfache Ueberfälle der Schweden erlebte, nicht wesentlich geschädigt zu haben; nur dass dasselbe durch mangelhafte Unterhaltung litt. Für die Arnim'sche Familien-Geschichte ist die betreffende Zeit eine der interessantesten, da ein Glied des Geschlechts, Hans George v. Arnim, der Sohn des Berndt v. A. und sein Nachfolger im Besitze des Unterhauses Boytzenburg, als Heerführer eine bedeutende Rolle spielte. Ursprünglich in schwedischen und polnischen Diensten, dann seit 1626 kaiserlicher Oberst, seit 1628 Feldmarschall, beschloss der merkwürdige Mann sein wechselvolles Leben, das ihn vorübergehend in schwedische Gefangenschaft geführt hatte, 1641 zu Dresden als „Generalissimus" der kursächsischen Truppen, an deren Spitze er schon früher den ehrenvollsten Antheil an dem Siege über Tilly bei Breitenfeld genommen, sowie einen Sieg über Colloredo bei Liegnitz erfochten hatte. Tapfer als Krieger und bedeutend als Feldherr steht er unter den Heerführern jener verwilderten Zeit neben Tilly fast einzig da durch seine Charakter-Eigenschaften, die ihm bei den Soldaten den Beinamen des „lutherischen Kapuziners" eingetragen hatten. Denn er hielt sich ebenso frei von Grausamkeit wie von Habsucht, so dass er während seiner zeitweisen Zurückgezogenheit zu Boytzenburg in Dürftigkeit leben musste. Dabei war er Schriftsteller auf theologischem Gebiet, dichtete geistliche Lieder und unterhielt einen umfangreichen Briefwechsel — insbesondere mit Wallenstein, der ihm durch enge persönliche Freundschaft verbunden war und von welchem das Boytzenburger Archiv noch hunderte von Briefen birgt. — Ob er auf seinem Stammsitze, aufser dem herrschaftlichen Chor der Kirche, bauliche Ausführungen hat bewirken lassen, ist nicht verbürgt und angesichts der Zeitverhältnisse wenig wahrscheinlich. Zwar findet sich in einem Raum des Unterhauses (dem Empfangszimmer des Grafen im I. Obergeschoss) eine als flache Tonne gestaltete, mit Jagd- und Kriegs-Szenen geschmückte Stuckdecke, welche die Inschrift H. G. v. A. — F. M. trägt, und es ist die Möglichkeit nicht abzuweisen, dass ein in den Kriegsläufen nach Brandenburg verschlagener (niederländischer?) Künstler im Auftrage des Feldmarschalls diesen Schmuck ausgeführt haben kann, zumal der Stil der Reliefs auf das 17. Jahrh. hinweist. Indessen ist mindestens ebenso wahrscheinlich, dass die betreffende Decke erst aus dem Ende d. Jahrh., wenn nicht gar aus dem 18. Jahrh. herrührt und dass jene Inschrift lediglich daher stammt, weil die kriegerische Persönlichkeit des berühmtesten unter den bisherigen Schlossherren dem Künstler gewissermaafsen das Thema angegeben hatte.

Kurze Zeit nach dem Tode von Hans George v. Arnim, der unvermählt geblieben war, starb mit seinem Neffen die bisherige, ältere Boytzenburgische Linie des Geschlechts aus. Ihr Besitz wurde unter 3 entfernte Verwandte getheilt, von denen einer Stifter der noch heute blühenden jüngeren Boytzenburgischen Linie geworden ist. Unter ihren Gliedern, welche zunächst überwiegend der brandenburgischen, bezw. preufsischen Armee angehörten, begegnet uns ein zweiter, 1731 gestorbener General-Feldmarschall Georg Abraham v. Arnim.

Sein Neffe Georg Dietloff v. Arnim, 1706 Landvogt der Uckermark und des Landes Stolpe, gest. 1753 als dirigirender Minister und Vize-Präsident der General-Ober-Kriegs- und Domänen-Direktion, General-Postmeister usw., der seit 1710 wieder

der Postanstalten thunlichst zu erleichtern, sowie der gebotenen Rücksichtnahme auf das Wohl der Beamten — Bedürfnisse, zu deren Befriedigung an die Beschaffenheit der Diensträume höhere Anforderungen gestellt werden mussten.

Dem gegenüber erwiesen die vorhandenen Diensträume sich vielfach als unzulänglich. Um den bestehenden Uebelständen, welche zum Theil schon früher hervor getreten waren und sich mit der Zeit noch verschärft hatten, abzuhelfen, sind in dem rückliegenden zehnjährigen Zeitraume etwa 60 % aller Postämter mit neuen oder erweiterten Diensträumen versehen worden, sei es durch Errichtung neuer Postgebäude, sei es durch Inanspruchnahme vorhandener Privatgebäude im Wege der Anmiethung.

Neue Postgebäude sind errichtet worden:

A) Reichseigene Gebäude

in Ludwigslust, Neubrandenburg, Rostock und Wismar;

B) Mieths-Gebäude

in Boitzenburg, Bützow, Doberan, Dömitz, Gadebusch, Gnoien, Goldberg, Grabow, Grevesmühlen, Malchin, Malchow, Parchim. Plau, Röbel, Schönberg, Stavenhagen, Sternberg, Teterow, Waren und Warnemünde;

C. Postgebäude auf Eisenbahnhöfen

zu Gelbensande, Karow, Lalendorf, Passow und Vollrathsruhe.

Im Bau begriffen waren Ende 1889* noch die Posthäuser in Crivitz, Lübz, Tessin und Wittenburg.

Die neuen Mieths-Postgebäude sind aufgrund von Bau- und Miethsverträgen eigens zu Postzwecken hergestellt und diesen auf eine längere Reihe von Jahren gesichert. Die Postverwaltung hat sich in mehren der abgeschlossenen Verträge überdies das Recht gewahrt, die betreffenden Grundstücke binnen einer bestimmten Zeit zu einem vorher festgesetzten Preise anzukaufen. In Ausübung eines solchen Ankaufsrechtes sind die Postgrundstücke in Parchim und Grevesmühlen bereits erworben worden.

Sämmtliche neuen Postgebäude sind nach Entwürfen der Post-Bauverwaltung unter deren Leitung oder Aufsicht errichtet worden. Ist hierin eine Bürgschaft für die zweckentsprechende Ausführung der Bauten zu erblicken, so hat dabei durch das Bestreben, dem Dienste des Reichs würdevolle Heimstätten zu schaffen, auch die künstlerische Seite möglichst weit gehende Berücksichtigung gefunden.

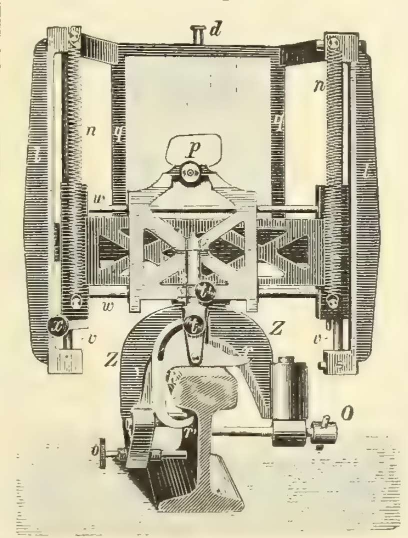
* Die neuen Posthäuser in Crivitz, Lübz und Tessin sind inzwischen fertig gestellt.

Der 7. internationale Kongress für Hygiene und Demographie wird vom 15. bis 17. August k. J. in London abgehalten werden; ein mit den Vorbereitungen dazu beauftragter Ausschuss ist bereits in Thätigkeit getreten. Bekanntlich besteht für diese Veranstaltungen auch ein dauernder internationaler Ausschuss, in welchem Deutschland durch den Generalarzt Dr. Roth-Dresden und der Geh. Regier.-Rath Prof. Dr. Boeckh-Berlin vertreten ist.

Strafsenbeleuchtung mit Glühlampen kommt bisher wohl nur sehr vereinzelt vor. Eins dieser Beispiele bietet die kleine Stadt Friedeck in Oesterreich-Schlesien, wo um die Mitte d. M. die Strafsenbeleuchtung mit Glühlicht in Betrieb genommen worden ist; doch ist dieselbe nicht ausschliefslich Glühlicht-Beleuchtung, da die wichtigsten Kreuzungspunkte der Strafsen und ein gröfserer Platz Bogenlicht Beleuchtung erhalten haben. Die Einrichtung, von der Firma K. J. Gülcher in Biala ausgeführt, ist Eigenthum der Stadt, welche Ströme für Beleuchtungszwecke auch an Private abgiebt.

Patentirter Profilmesser von Reg.-Bmstr. W. Schilling in Stettin. Dieses bereits in unseren technischen Zeitschriften beschriebene Geräth hat den Zweck der Schaffung einer leichten und genauen Kontrolle über die Abnutzung des Kopfes und des oberen Stegtheils von Eisenbahn-Schienen, ohne dass eine Herausnahme der Schiene aus dem Gleis erforderlich ist; wie das Schienenkopf-Profil, so nimmt dasselbe auch das Profil von Weichenzungen auf.

Ein hufeisenförmiger Bügel Z, der mittels einer Schraube O auf der Schiene festgemacht werden kann, trägt einen Rahmen, dessen seitliche Stücke $l\,l$ durch einen gitterförmigen Balken verbunden sind; desgl. dient der Rahmen zum Tragen von 2 wagrechten Rundstangen w und von 2 senkrechten Rundstangen v. Auf den Rundstangen w gleitet ein Schieber und die Enden dieser Rundstangen gleiten ihrerseits auf den Rundstangen v; es entstehen auf solche Weise 2 Schieber, bei deren Bewegung die Aufnahme des Schienenprofils mittels Taster und Zeichenstift bewirkt wird. Und zwar trägt der wagrechte Schieber einen zweiarmigen Taster R (mit den Spitzen r und r_1 sowie oben einen Schiebstift p), welcher das von dem Taster umfahrene Profil B in seiner wahren Gröfse und Form auf ein Papierblatt zeichnet, welches in einen Rahmen q eingespannt ist. Das kleine Zubehör, die Verbindungen, Klammern usw. bedarf einer besonderen Beschreibung nicht, wie ebenso wenig eine Gebrauchs-Anweisung hier erforderlich ist.



Die Dauer der Aufnahme eines Schienenprofils wird zu $1^1/_2$ bis höchstens 2 Minuten angegeben; der Preis des Geräths ist 180 ℳ. Angefertigt wird dasselbe von der Firma Sommer

---

den Besitz aller 3 Linien vereinte, war nicht nur der Wiederhersteller des Familien-Vermögens, sondern erneuerte auch das vermuthlich in starken Verfall gerathene Schloss durch einen i. J. 1740 beendeten Umbau im Geschmack seiner Zeit. Letzterer erstreckte sich jedoch nicht auf das Oberhaus, sondern betraf nur das Unterhaus und die Zwischenbauten. Das Unterhaus erhielt ein neues Mansarddach, der Seigerthurm desselben eine neue Spitze; die noch erhaltene Zeichnung zeigt uns das Ganze in die Formen trockener Zopfarchitektur gekleidet, welche auch die damaligen Berliner Bauten aufweisen. Ein stattliches Werk der nachschlüterschen Berliner Bildhauerschule ist dagegen das in der Ortskirche enthaltene, in Marmor ausgeführte Grabdenkmal des Ministers. —

In der 1740 hergestellten Form verblieb Schloss Boytzenburg fast 100 Jahre. Friedrich Wilhelm v. Arnim, der Enkel des Ministers, welcher nach der Thronbesteigung König Friedrich Wilhelms II. 1766 in den Grafenstand erhoben und als Staatsminister zur Leitung des Forst-Departements berufen wurde, hat sich um den Sitz seiner Väter namentlich dadurch Verdienste erworben, dass er den Wirthschaftshof vom Schlosse entfernte und zur Umgestaltung der Umgebungen des letzteren, zum Park, zum Thiergarten usw. den Grund legte. Veränderungen am Schlosse selbst hat er eben sowenig vorgenommen, wie sein früh verstorbener Sohn. Erst der dritte Graf, Adolph Heinrich v. Arnim-Boytzenburg, der insbesondere i. J. 1848 als „Märzminister“ des Königs Friedrich Wilhelm IV. bekannt geworden ist, schritt abermals zu einem Umbau, der i. d. J. 1838—42 unter Leitung des damaligen Hofbauraths A. Stüler zur Ausführung gelangte.

Veranlassung zu diesem Umbau, von dem Oberhaus und Zwischenbau wiederum unberührt blieben, gab vor allem das Bedürfniss nach Gewinnung neuer Räume. Zu diesem Zwecke wurde das Unterhaus um ein vollständiges Stockwerk erhöht, der Festsaal in demselben angelegt; die Flügel-Anbauten desselben wurden erweitert und ausgebaut. Kurzum es wurde in der Gesammt-Anlage der Räume im wesentlichen der Zustand geschaffen, welcher noch heute erhalten ist, wie ja auch der heutige Ausbau des Schlosses, abgesehen von wenigen Zusätzen und Aenderungen, noch von Stüler herrührt. Dass dieser Ausbau nach den Anschauungen der Gegenwart ein ebenso schwächliches und dürftiges Gepräge zeigt, wie die zugleich geschaffene, aus der Ansicht auf S. 577 ersichtliche architektonische Erscheinung des Aufsenbaues, wird Niemand Wunder nehmen, welcher die Verhältnisse jener Zeit kennt, und berechtigt weder zu einem Vorwurfe gegen den Bauherrn noch zu einem solchen gegen den Architekten, von dessen damaliger Schöpfung übrigens noch die mittlere Terrasse des Schlosshofes mit den beiden Adlersäulen erhalten ist. Ich will daher auf Einzelheiten auch nicht weiter eingehen.

Was dagegen zu einem solchen Vorwurfe heraus fordert, ist die Konstruktion, welche Stüler für das Dach des Unterhauses angewendet hatte. Wie aus Abbild. 4 auf S. 581 ersichtlich ist, hatte man nämlich den oberen Theil des alten Mansard-Daches erhalten, indem man die durch einen Unterzug unterstützten Kehlbalken desselben bis zu den neu aufgeführten Mauern des II. Obergeschosses verlängerte. Hinter dem Schein-Zinnenkranze des letzteren aber hatte man nach rückwärts je ein kleines Pultdach angeordnet, so dass längs des ganzen Daches 2 tiefe Kehlen vorhanden waren, in denen natürlich fast in jedem Winter kleine Teiche sich bildeten. Anscheinend hatte man s. Z. alles Heil von der Undurchlässigkeit des Zinkblechs erwartet, mit welchem sämmtliche Dächer des Hauptbaues sowie die flachen Dächer der Flügelbauten eingedeckt wurden. Die Uebelstände dieser Dachordnung stellten sich im Laufe der Zeit jedoch als so unerträglich heraus, dass sie als treibende Ursache für den jüngsten Umbau des Schlosses betrachtet werden können, zu dem im Jahre 1881 der damalige Schlossherr, Graf Dietlof Friedrich Adolf v. Arnim (gest. d. 15. Dez. 1887 als Wirkl. Geh. Rth. und Präsident des Herrenhauses), sich entschloss.

(Schluss folgt.)

& Runge, Berthold Fensky Nachfolger, in Berlin SW., Wilhelmstrafse 122; es ist bereits bei mehren Eisenbahnen in Gebrauch genommen.

Herstellung der konstruktiven Schäden an den Zwingerbauten in Dresden. Die Ausbesserungs-Arbeiten, über die wir in No. 15 d. lfd. Jhrg. kurze Mittheilung brachten, sind mit Eintritt des Winters unterbrochen worden. Vorläufig haben dieselben auf den nördlichen, nach dem Zwingerteich zu gelegenen Theil des Bauwerks sich erstreckt, da dieselbe hierdurch zugleich für Aufnahme des mineralogisch-geologischen Landesmuseums vorgerichtet werden sollte. Von den beschädigten Sandstein-Arbeiten wurden zunächst Gipsabgüsse genommen; sodann wurden das ausgewitterte Material sorgfältig beseitigt und alle Eisentheile entfernt. Auf die abgearbeiteten Flächen ward ein Drahtgewebe von Messing aufgelegt, welches bestimmt ist, die in Zementguss neu hergestellten architektonischen Gliederungen an dem alten gesunden Sandstein-Material fest zu halten. Durch Auflegen nasser Tücher hat man für ein möglichst langsames Abbinden dieser Zementtheile gesorgt, während an dem figürlichen Schmuck fehlende Theile ebenso vorsichtig mittels Messingdübel und Zementeinstrich angesetzt wurden.

Den in dieser Woche ausgebesserten Theilen des alten Zwingerbaues hat man ein gleichmäfsiges Ansehen dadurch ertheilt, dass man alle Theile sorgfältig gereinigt und getrocknet, hierauf mit heifsem Leinölfirniss zweimal getränkt und sodann mit einem Wachsüberzug versehen hat. Hierdurch ist der störende Glanz vermieden worden, welchen der sonst übliche Oelfarbenanstrich den verschiedenen Gliederungen ertheilt.

— e.

Preisaufgaben.

Preisausschreiben für Entwürfe zu einem gusseisernen Strafsenbrunnen-Stock. Auf das zum 15. Jan. 1891 erlassene, im Anzeigentheil u. Bl. enthaltene bzgl. Preisausschreiben der Firma Bopp & Reuther in Mannheim, bei welchem 3 Preise im Betrage von 300 ℳ., 200 ℳ. und 100 ℳ. ausgesetzt sind, seien unsere Leser hiermit besonders aufmerksam gemacht. Die Heranziehung künstlerischer Kräfte aus weiteren Kreisen für die Lösung derartiger Aufgaben ist um so dankenswerther, als gerade die künstlerische Gestaltung von Gegenständen, die als Massenwaare hergestellt und vertrieben werden, für die Entwickelung des Geschmacks im Volke grosse Bedeutung hat. Zu Preisrichtern sind im vorliegenden Falle die Hrn. Dr. Götz und Prof. F. S. Meyer von der Kunstgewerbeschule zu Karlsruhe, Arch Manchot-Mannheim, Kom.-Rth. Wurmbach-Frankfurt a. M. und Fabr. C. Reuther-Mannheim berufen.

Ueber die Entscheidung der Preisbewerbung um das Kreis-Ständehaus für Kreuznach, deren an erster Stelle gekrönten Entwurf wir in No. 90 veröffentlicht haben, ist uns nachträglich noch der Bericht der Preisrichter zugegangen. Wir entnehmen aus demselben, dass zu dem Wettbewerb nicht nur 106 sondern 117 Arbeiten eingegangen sind, dass derselbe also zu den am stärksten beschickten gehört, welche die bzgl. Statistik zu verzeichnen hat. Von dieser Geammtzahl sind nur 14 zur näheren Beurtheilung gelangt, von denen schliefslich 3 (die beiden preisgekrönten und der mit einem heraldeschen Adler bezeichnete Entwurf No. 75) zur engsten Wahl gelangten. Letzterer wurde ausgeschieden, weil der für die Fassaden gewählte gothische Stil fur Kreuznach als weniger passend erachtet wurde Für die Bevorzugung des Entwurfs der Hrn. Curjel & Moser vor demjenigen des Hr. Wittern hat den Ausschlag gegeben, dass die starke Gruppirung, welche das Haus in der zweiten Arbeit zeigte, ein villenartiges Gepräge an sich trug, während der an erster Stelle genannte Entwurf im Aufsenbau das öffentliche Gebäude in besserer Weise betont hatte.

In einem Preisausschreiben für Entwurfsskizzen zu einer neuen katholischen Kirche in Kassel, welche der dortige Arch.- u. Ing.-V. unter seinen Mitgliedern veranstaltet hatte, wurden die beiden ausgesetzten Geldpreise den Hrn. Krs.-Bauinsp. Bösser in Ziegenhain und Arch. Angermann in Kassel zuerkannt. Der Verein bewilligte den genannten Mitgliedern seinerseits einstimmig noch einen Ehrenpreis.

Beschränkter Wettbewerb für Entwürfe zu einer Kaiser Wilhelm-Gedächtniss-Kirche in Berlin. Die für diesen Wettbewerb eingegangenen 9 Arbeiten der Hrn. Doflein, Grisebach, Kyllmann, Fr. Schulze und Schwechten in Berlin, Kühn, March und Sehring in Charlottenburg und Jahn in Magdeburg sind bis einschl. den 8. Dezember d. J. im Uhrsaal der Kgl. Akademie der Künste zu Berlin von 11—3 Uhr öffentlich ausgestellt. —

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Die Erlaubniss zur Anlegung verliehener nichtpreufs. Orden ist ertheilt: Dem Geh. Ob.-Brth. Jungnickel, vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb., des kais. russ. St. Annen-Ordens II. Kl.; dem Eis.-Dir. Wagner in Wiesbaden des kais. u. kgl. österr.-ungar. Ordens der Eisernen Krone III. Kl.; dem Geh. Ob.-Reg.-Rth. Bensen, Vors. d. Eis.-Kommiss. in Berlin, des Kommandeur-Kreuzes des kgl. belg. Leopold-Ordens; dem Reg.-Bmstr. Plock, techn Mitgl. d. Betr.-Dir. der Grofsen Venezuela-Eis.-Gesellsch. in Caracas, des Venezolanischen Ordens der Büste Bolivars III. Kl.

Dem Reg.- u. Brth. Arthur Schneider in Berlin ist d. Stelle eines Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Berlin verliehen.

Zu Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: der Abth.-Ing. Scherenberg in Sangerhausen bei Uebernahme in den unmittelb. Staatsdienst u. unter Verleihung der Stelle d. Vorst. d. Eis.-Bauinsp. das.; die kgl. Reg.-Bmstr. Maxim. Werren in Posen, unt. Verleih. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. bei d. kgl. Eis.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Breslau) das.; Hagenbeck in Bromberg unt. Verleih. d. Stelle eines Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. im betr.-techn. Bür. der kgl- Eis.-Dir. das.

Der beim Bau des Reichstagsgeb. beschäftigte bish. kgl. Reg.-Bmstr. Wilh. Wulff in Berlin ist z. kgl. Land-Bauinsp. ernannt. — Der bish. bei den Bauten am Klodnitz-Kanal beschäftigte Wasser-Bauinsp. Vatiché in Gleiwitz O.-S. ist an d. Kgl.-Reg. in Posen versetzt.

Der Reg.-Bfhr. Oskar Becker aus Hamburg (Masch.-Bauf.) ist z. kgl. Reg.-Bmstr. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Wronka in Ostrowo tritt am 1. Jan. 1891 in den Ruhestand. — Der kgl. Reg.-Bmstr. Karl Weisenberg in Berlin ist aus der Allgem. Staats-Bauverwltg. geschieden, um in das Ressort der Milit.-Verwaltg. überzutreten.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Karl Kühne in Mühlhausen i. Th. ist d. nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Württemberg. Dem Bmstr. Albert Reichert in Cannstadt ist der Titel Regier.-Bmstr. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. in D. Im allgemeinen wird man einen Wohnhaus-Neubau nicht als für fertig bezeichnen können, wenn demselben noch die Klingel-Leitung fehlt, dies auch dann nicht, wenn in dem Arbeits-Vertrage fest gesetzt ist, dass der Bau zu einem gegebenen Zeitpunkte „bis auf den Schlüssel fertig" übergeben werden soll. Wenn aber „nach Ortsüblichkeit" oder nach der besonderen Beschaffenheit oder Lage des Hauses ein Klingelzug regelmäfsig als ein Zubehör des Baues gilt, bezw. das Fehlen desselben den Gebrauch des Hauses erschweren oder hindern würde, so wird, um das Verlangen der Abnahme begründen zu können, die Klingel-Leitung nicht fehlen dürfen.

Aenderungen, die der Bauherr während der Bauausführung vorgeschrieben hat, bringen keineswegs immer eine Hinausschiebung des Vollendungs-Termins bezw. einen Erlass der Vertrags-Strafe mit sich; vielmehr kann hier nur der Wortlaut des Vertrages oder auch die aus dem ganzen Sachverhältniss geschöpfte Auslegung entscheiden. In jedem Falle ist es ein Gebot der Vorsicht, dass ein Bauunternehmer sich auf nachträglich vom Bauherrn geforderte Aenderungen erst einlässt, nachdem er diesem die etwaigen Konsequenzen, als insbesondere Verlängerung der Bauzeit, vor Augen gehalten hat. Ist dies unterblieben, so kann der Bauherr mit Grund die Einrede erheben. dass er in gutem Glauben gehandelt und die Tragweite seiner Anforderung nicht übersehen habe, mithin auch nicht verpflichtet sei, die Konsequenzen derselben auf sich zu nehmen.

Hrn. C. W. in S. Besondere Schriften über die Berechnung und Ausführung von Fabrik-Schornsteinen sind uns nicht bekannt geworden. Eine etwaige Angabe aus dem Leserkreise heraus würden wir mit Dank entgegen nehmen.

Hrn. J. B. Uns ist keine zusammen fassende Beschreibung der preufsischen Eisenbahnen weder in ihrer Gesammtheit noch auch der von Berlin ausgehenden bekannt.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Korps-Intend. d. kgl. B. II. Armee-Korps-Würzburg: Magistrat-Stettin. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. Garn.-Baubeamten Rohlfing-Frankfurt a. M.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Stdtbmstr. Wahn-Metz; Arch. A. F. Sander-Hagen; Arch. Kieser-Nürnberg. — Je 1 Ing. d. d. kgl. Kan.-Komm.-Münster i. W.; Prof. Intze-Aachen; Stdtbrth. Knöfel-Plauen i. V; M. 62731a Haasenstein und Vogler-Karlsruhe.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt-Bremen; kgl. Kanal-Komm.-Münster i. W. — 2 Vermess.-Gehilfen d. Landm. Weidner-Pasewalk. — 1 Bauamts-Assisst. d. d. Magistrat-Halberstadt. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Winter-Wiesbaden; Arch. A. F. Sander-Hagen; Q. 666 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Bremen.

II. Aus anderen techn. Blättern.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Kommunal-Bmstr. d. kgl. Landrath v. Hagen-St. Wendel.

b) Architekten u. Ingenieure.

1 Arch. d. Postbrth. Tuckermann-Berlin. — Je 1 Ing. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin; Stdtbauinsp. Gottheiner-Berlin.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Stadt u. Ringb.)-Berlin. — Je 1 Feldmesser-Gehilfe d. d. Neubau-Abth.-Jüterbog; Kr.-Bmstr. Pusch-Grottkau. — Je 1 Bautechn. d. die kgl. Eis.-Bauinsp.-Arnstadt; -Mohrungen, O.-Pr.; Magistrat-Wittenberge, Bez. Potsdam; Bauinsp. Posern-Pless, O.-S.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW

Berlin, den 6. Dezember 1890.

Inhalt: Anwendung von Heber-Leitungen zur Entwässerung von Städten. — Ein märkischer Herrensitz. (Schluss.) — Zur Verbesserung des Asphaltpflasters. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Zur Verbesserung des Holzpflasters. — Zur Schulreform. — Eisenbahn-Bauten in Siam. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Anwendung von Heber-Leitungen zur Entwässerung von Städten.



as Bestreben und der von den staatlichen Aufsichts-Behörden geübte Zwang, die Flüsse von der Einführung von Schmutzwasser frei zu halten, haben eine wesentliche Veränderung und Erschwerung in der Ausführung städtischer Entwässerungs-Anlagen herbei geführt. In früheren Zeiten sind einheitliche Entwässerungs-Anlagen für ganze Städte nur in ganz vereinzelten Fällen zur Ausführung gekommen; es wurde vielmehr dem besonders dringend sich geltend machenden Bedürfnisse zur Entwässerung einzelner Theile der Städte dadurch genügt, dass einzelne Entwässerungs-Anlagen ausgeführt wurden, welche lediglich diesem besonderen Bedürfnisse genügten, ohne auf die Entwässerung der übrigen Theile der Stadt Rücksicht zu nehmen. Abgesehen von diesem Umstande, waren die bis gegen die Mitte dieses Jahrhunderts und auch noch später ausgeführten Entwässerungs-Anlagen auch in ihrer Konstruktion im allgemeinen mangelhaft, da die Kanäle häufig eine unbefestigte Sohle, rechteckigen Querschnitt, undichte Wandungen und ähnliche Fehler zeigten. Seit 20 bis 30 Jahren ist jedoch selbst in mittleren und kleinen Städten in dieser Beziehung Wandel eingetreten, indem die Kanäle zweckmäfsige Formen und gute Ausführung erhalten haben und indem insbesondere das für Entwässerungs-Anlagen vorzüglich geeignete Material der glasirten Thonröhren allgemeine Anwendung gefunden hat.

Mit der Aufstellung der oben erwähnten, durch das allgemeine Interesse vollständig gerechtfertigten Forderung der Staats-Behörden, das aus den Städten abgeführte Schmutzwasser vor der Einleitung in die Flüsse zu reinigen, trat in den meisten von dieser Forderung betroffenen Städten eine vollständige Stockung in der Ausführung von Entwässerungs-Anlagen ein. Reinigungs-Anlagen, mögen dieselben in Rieselfeldern oder mechanisch-chemisch wirkenden Anlagen bestehen, machen die Zusammenführung der Schmutzwässer an einer oder wenigen Sammelstellen nothwendig, während bisher die ohne durchgängigen Zusammenhang ausgeführten Anlagen an vielen, zur Abführung möglichst günstig gelegenen Punkten ihre Mündung hatten.*

Es mussten also entweder die bestehenden Entwässerungs-Anlagen, auch wenn dieselben in ihrer technischen Ausführung tadellos waren, aufgegeben werden oder es musste eine dieselben ergänzende Anlage hinzu treten, welche die durch sie abgeführten Schmutzwasser vereinigte und nach einer oder wenigen Sammelstellen (Pump- oder Klär-Stationen) führte. Das Regenwasser konnte, unbeschadet der Forderung der Staats-Behörden, durch die alten Leitungen in Form von Nothauslässen seinen Lauf in den Fluss nehmen; denn die Erfüllung der Fordernng, unter Ausschluss von Nothauslässen das gesammte Regenwasser durch Rieselfelder oder mechanisch-chemische Klär-Anlagen zu reinigen, wäre unmöglich gewesen. Zur Ausführung einer allgemeinen, einheitlichen Entwässerungs-Anlage unter Opferung der bereits vorhandenen Anlagen, haben sich selbst Städte wie Berlin, für welche die Ausführung einer solchen Anlage eine einfache Lebensfrage war, nur nach grofsen Kämpfen entschliefsen können, aber ganz unvergleichlich ungünstiger wie Berlin und ähnliche Städte stehen Mittel- und Kleinstädte der Aufgabe, eine neue, einheitliche Entwässerungs-Anlage auszuführen, bezüglich des erforderlichen Geldopfers gegenüber. In diesen Städten wohnt die Bevölkerung im allgemeinen nicht in vielgeschossigen Häusern mit grofsen Seiten- und Hinter-Gebäuden, sondern in schwach bevölkerten, niedrigen Gebäuden. Die Häuser sind oft nur in einzelnen Stadttheilen dicht aneinander gebaut, während, wie z. B. in Potsdam, viele Strafsen nur vereinzelt und mit kleinen Häusern besetzt sind. Die Gröfse der Kanäle wird aber von der Dichtigkeit der Bevölkerung nur wenig beeinflusst, ist viemehr hauptsächlich von der Regenmenge abhängig. Der Kanal einer dicht bevölkerten Berliner Strafse erfordert also etwa dieselben Abmessungen wie der einer entsprechenden Potsdamer Villenstrafse; die Kosten vertheilen sich aber in dem einen Falle auf eine grofse, in dem anderen auf eine unvergleichlich kleine Zahl von Bürgern. Berücksichtigt man nun noch, dass im allgemeinen auch die Steuerkraft der Bewohner von Mittel- und Kleinstädten erheblich geringer ist, als derjenigen von Grofsstädten, so muss man zugeben, dass für viele Städte die Ausführung einer Entwässerungs-Anlage wie die Berliner finanziell unmöglich sein würde.

* Ich bemerke, dass ich bei meinen Erörterungen nur solche Städte im Auge habe, deren Oberflächen-Gestaltung für die Abführung des Wassers ungünstig ist.

Derartige Erwägungen haben mich veranlasst, zu versuchen, für Potsdam unter möglichster Erhaltung und Benutzung der bestehenden Leitungen eine Entwässerungs-Anlage zu entwerfen, die geeignet ist, die Stadt von allem Tage- und Verbrauchs-Wasser zu befreien und dabei die Forderung der Staats-Behörden zu erfüllen, die Havel, abgesehen von der Zeit heftiger Regengüsse, von der Einführung von Schmutzwasser frei zu halten.

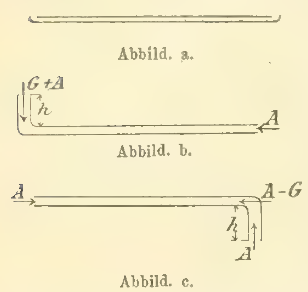
Wenn man bei dem anfangs beregten, bisher in der Regel angewandten Verfahren der Entwässerung von der mangelnden Einheitlichkeit der Anlagen absieht, so muss man zugeben, dass der leitende Grundsatz: den nächsten, günstigsten Punkt des Flusslaufes zur Mündung der Entwässerungs-Anlage für einen bestimmten Theil des Stadtgebietes zu wählen, ein durchaus verständiger ist und die beste, billigste Entwässerungs-Anlage ermöglicht. Da eine solche Anlage auf dem kürzesten Wege zum Ziele führt, erhalten die Leitungen das günstigste Gefälle, welches zu erreichen ist und infolgedessen die kleinsten Querschnitte und tauchen so wenig wie möglich in das Grundwasser ein — zwei Umstände, welche für die Kosten der Gesammt-Anlage, sowie für die Sicherheit und Bequemlichkeit des Betriebes von unschätzbarem Werthe sind und für eine Stadt von gröfserem Umfange den Werth von Millionen darstellen.

Eine städtische Entwässerungs-Anlage möge entworfen werden, wie immer sie wolle, so wird die Gesammt-Länge der Leitungen im wesentlichen immer die gleiche werden; denn dieselbe ist abhängig von der Länge der sämmtlichen Strafsen, welche mit Entwässerungs-Anlagen versehen werden. Die Gröfse und Tiefen-Lage der Leitungen wird dagegen sehr verschieden ausfallen, je nachdem man auf kurzem Wege zum Flusse gelangt. Welchen Werth es aber hat, mit kleinen, hoch gelegenen Kanälen oder Rohrleitungen zum Ziele zu kommen oder mit grofsen, tief in das Grundwasser eintauchenden Kanälen, darüber werden einige vergleichende Zahlen-Angaben Aufschluss geben. Nach: „Hobrecht, die Kanalisation von Berlin" hat ein 0,9 m hoher Kanal ohne Spundwände und Beton, also in grundwasserfreier Lage 60 M. für 1 m gekostet, ein eben solcher Kanal mit Spundwänden aus Beton dagegen 140 M. und ein Kanal von 2 m Höhe mit Spundwänden und Beton 300 M. Hieraus ist aber ersichtlich, wie man sich bei Ausführung einer Entwässerungs-Anlage zu hüten hat vor grofsen Querschnitten der Kanäle und tiefem Eintauchen derselben in das Grundwasser.

Wollte man aber die ohne einheitlichen Plan ausgeführten, an sich durchaus bewährten Entwässerungs-Anlagen einer Stadt durch einen Abfange-Kanal, welcher das Schmutzwasser nach einer oder mehren Sammelstellen führt, vereinigen, so würde man, da die Kanäle zur Ausnutzung des vorhandenen Gefälles schon so tief wie möglich münden werden, einen Kanal mit geringstem Gefälle und im Grundwasser liegend auszuführen haben und zwar unter so ungünstigen Verhältnissen, dass seine Ausführbarkeit in den meisten Fällen überhaupt zweifelhaft sein würde. Zur Ueberwindung dieser Schwierigkeiten bietet jedoch der Heber ein vorzügliches Mittel. Derselbe bringt gewissermaafsen frisches Blut in das System; letzteres ist inbezug auf seine Haupt-Rohrleitung nicht an die Tiefenlage der Mündungs-Stellen der vorhandenen Kanäle gebunden, sondern es kann unbeschadet seiner Wirksamkeit der Röhrenzug der Heberleitung in wasserfreie Höhen gehoben werden.

So schwierig und theuer und den Betrieb dauernd erschwerend das Verlegen langer Rohr-Leitungen im Grundwasser ist, so leicht ist im Verhältniss dazu das Senken eines wasserdichten Brunnens für die langen Heberschenkel und während die Ausführung von Rohrleitungen und Kanälen im Grundwasser überhaupt nur bis zu einer geringen Tiefe möglich ist, kann mit Hilfe eines wasserdichten Tiefbrunnens für eine Heberleitung die einer ganzen Atmosphäre entsprechende Höhe als Gefälle nutzbar gemacht werden.

Rohrleitungen für Gefälle-Leitungen werden bekanntlich in der Regel nicht nach dem Sohlengefälle, sondern nach dem Wasserspiegel-Gefälle berechnet. Ist eine wagrechte Rohrleitung wie Abbild. a mit Wasser gefüllt, so tritt in derselben keine Wasser-Bewegung ein. Liegt dagegen die Einmündung des Wassers um das Maafs h höher, als die Ausmündung Abbild. b und nennen wir das Gewicht der senkrechten Wassersäule G, den Druck der Atmosphäre A, so wirkt auf die Rohrleitung am Anfange des wagrechten Rohres der Druck $G + A$, an der Ausmündung der Gegendruck A, es ist also der Unterdruck G die bewegende Kraft, welche die Wasser-Geschwindigkeit in der Rohrleitung erzeugt.

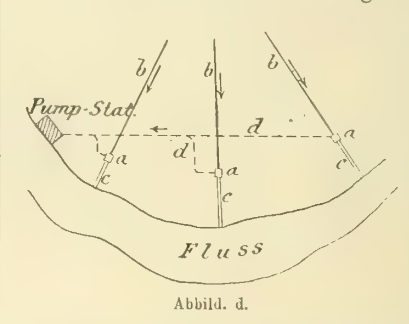


Abbild. a. Abbild. b. Abbild. c.

Ersetzt man dagegen den stehenden Schenkel am Anfange der Rohrleitung durch einen gleich langen, **hängenden** Schenkel an der Ausmündung desselben, Abbild. c, so findet auf das in der Rohrleitung enthaltene Wasser an der Einmündungsstelle ein Druck A und derselbe Druck an der Ausmündung statt, dagegen ist an der Stelle, wo der hängende Schenkel sich von dem wagrechten abzweigt, der Druck um das Gewicht G vermindert, beträgt also $A—G$, mithin beträgt der Unterdruck an der Einmündung ebenfalls G. Sieht man von dem für eine Heberleitung günstigen Umstande ab, dass der durch den Atmosphärendruck bedingte Gegendruck in der Rohrleitung nach Maafsgabe der Länge des langen Heberschenkels kleiner ist, als in einer Gefälle-Leitung, dass also die Reibungs-Widerstände entsprechend kleiner sind, so ist es für die Wasser-Bewegung in einer Rohrleitung ganz gleichgiltig, ob dieselbe durch Wasserdruck an der Seite des Zuflusses oder durch einen hängenden Schenkel an der Seite des Abflusses erzeugt wird. Die Berechnung der Wasser-Geschwindigkeit in einer Heberleitung kann also nach denselben Grundsätzen und nach denselben Formeln aufgrund des Wasserspiegel-Gefälles erfolgen, wie bei einer Leitung mit natürlichem Gefälle.

Diese Erwägungen haben mich veranlasst, bei dem Entwurfe einer Entwässerungs-Anlage für Potsdam sowohl zur Erhaltung der bestehenden, an sich brauchbaren Leitungen eine Heberanlage vorzusehen, welche das Austreten der durch die Kanäle abgeführten Schmutzwasser-Mengen in den Fluss verhindert, dieselben vielmehr einer Zentralstelle (Pump-Klärstation) zuführt, wie auch die erforderlichen neuen Leitungen nach demselben Grundsatze zu entwerfen, wie die vorhandenen, d. h. für dieselben die auf kürzestem Wege erreichbaren, günstigsten Mündungsstellen aufzusuchen. Für die Berliner Vorstadt ist eine solche Anlage bereits seit Jahr und Tag in ungestörtem Betriebe, während der allgemeine Entwurf für das übrige Stadtgebiet der Staats-Behörde zur Prüfung vorliegt.

Das allgemeine Bild einer nach den entwickelten Grundsätzen entworfenen Entwässerungs-Anlage wird durch nebenstehende Skizze dargestellt. Die durch die Gefälle-Leitungen abgeführte Jauche fliefst in die Heber-Brunnen a der Skizze und wird aus diesen durch die Heber-Leitung nach der Pumpstation b befördert. Bei heftigen Regengüssen, deren Wassermenge durch die Heber-Leitung nicht bewältigt werden kann, strömt das überschüssige Wasser durch die Nothauslass-Kanäle in den Fluss über. Die in den Heber-Brunnen anfangenden Zweige der Heberleitung vereinigen sich zu Aesten und schliefslich zu einem, in den auf der Pumpstation befindlichen Tiefbrunnen mündenden, den langen Heberschenkel bildenden Stammrohre.



Abbild. d.

Die hauptsächlichsten Einrichtungen des Hebers zur dauernden Sicherstellung seiner Wirksamkeit bestehen:

a. in einem beweglichen Verschlusse für jede Einmündung, welche der zufliefsenden Jauche den Eintritt in den Heber gestattet, den Eintritt von Luft in denselben dagegen verhindert.

b. in einer, den Eintritt von Luft verhindernden Gestaltung der Heber-Ausmündung.

c. in einer Vorrichtung zur leichen Entfernung von Luft aus dem Heber, welche sich aus der Jauche ausgeschieden hat oder durch missbräuchliche Behandlung der Anlage in den Heber eingetreten ist.

d. in Vorrichtungen zur Befreiung des Hebers von etwaigen Schlamm-Ablagerungen.

Abbild. e zeigt einen Heber-Einlauf. c ist der vorhandene oder neu herzustellende Schmutzwasser-Kanal; derselbe führt in einen Brunnen A, dessen Sohle tiefer liegt als die Kanal-Sohle; von diesem Brunnen aus führt eine

Ein märkischer Herrensitz.

(Schluss.)

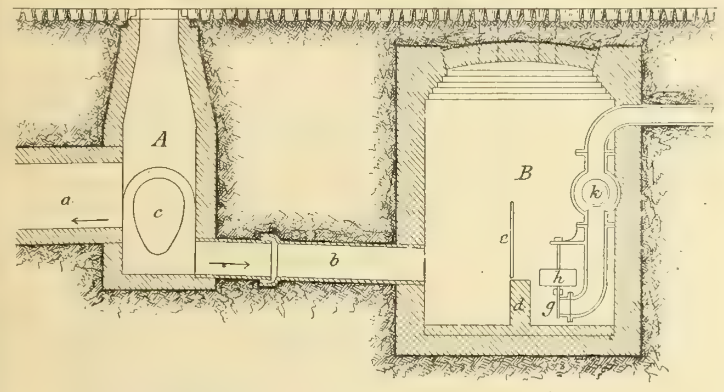
Hierzu die Abbildungen auf S. 593.

Auch dieser letzte, innerhalb eines dreijährigen Zeitraums zur Ausführung gebrachte Umbau von Schloss Boytzenburg hat seine Geschichte. Anscheinend lag bei Einleitung desselben zunächst nur die Absicht vor, jene konstruktiven Mägel der Dachanordnung zu beseitigen, während Aenderungen in der Erscheinung des Ganzen lediglich so weit vorgenommen werden sollten, als dies zufolge der neuen Dachgestaltung schlechthin unvermeidlich war. Nachdem dann die grundsätzliche Frage nach der Stilweise, in welcher die neuen Bautheile durchzubilden seien, im Sinne eines Anschlusses an die Kunstformen des noch vorhandenen, alten Oberhauses entschieden war, scheint es seitens des Architekten neben seiner künstlerischen Erfindungsgabe einer nicht geringeren Kunst sanfter Ueberredungskraft bedurft zu haben, um den Bauherrn mit allen, aus dieser Entscheidung erwachsenden Folgerungen zu befreunden und ihn allmählich in jene „baufreudige" Stimmung zu versetzen, die dem Baumeister das Schaffen erst zu einer Lust macht. Trotzdem konnten manche seiner Vorschläge nur mit Mühe durchdringen; andere sind rundweg abgelehnt worden und es klingt aus der eingehenden Beschreibung, welche Hr. Doflein den Einzelheiten des Umbaues gewidmet hat, zuweilen noch wie ein Laut der Wehmuth hindurch, dass er auf diesen oder jenen Lieblingsgedanken hat verzichten müssen. Dem gegenüber möchte ich meinerseits der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass gerade dem angedeuteten Verhältniss des Architekten zum Bauherrn und dem regen Antheil, welchen letzter an den kleinsten Einzelheiten der Lösung genommen hat, wohl nicht an letzter Stelle der gröfste künstlerische Vorzug des vollendeten Werks, sein **ausgesprochenes, individuelles** Gepräge zu danken ist. Ganz abgesehen davon, dass die Schwierigkeiten, mit welchen der Künstler zufolge jenes Verhältnisses zu kämpfen hatte, seine Kraft um so höher angespannt haben, ist durch die schrittweise Entscheidung inbetreff der einzelnen Theile des Baues dem Ganzen ganz von selbst etwas von jenem anziehenden Hauche des „Gewordenen" zutheil geworden, der sich bekanntlich einer willkürlichen Hervorbringung durchaus entzieht. —

Dass ich an dieser Stelle auf alle Einzelheiten des Umbaues nicht eingehe, brauche ich wohl kaum zu begründen. Soweit die neu hinzu gefügten Bautheile im Grundriss sichtbar werden, sind dieselben in unseren Skizzen durch einen helleren Ton kenntlich gemacht.

Am **Oberhause** bedurfte der Treppenthurm einer vollständigen Erneuerung, die unter Benutzung der Blockstufen der alten Treppe in der früheren Form, jedoch mit Hinzufügung eines neuen Portals erfolgt ist; für die Gestaltung der Thurmhaube gaben die vorhandenen älteren Abbildungen einen genügenden Anhalt. Die Dachgiebel des alten Hauses wurden ausgebessert und mit bekrönenden Spitzen versehen. — Der ältere, an das Oberhaus anstofsende **Zwischenbau** ist im wesentlichen unverändert geblieben und nur im Dach durch einige Lukarnen, neue Schornsteinköpfe und eine Walmbekrönung aus Schmiedeisen (ein fliegender Adler auf hohem Stiel) bereichert worden. — Dagegen haben das **Unterhaus** mit seinen beiden Flügel-Vorsprüngen und dem ihm zunächst liegenden, jüngeren

Rohrleitung b das Schmutzwasser in den Heberbrunnen B, während ein Kanal a dazu dient, bei heftigen Regengüssen das Wasser, welches von dem Heber nicht bewältigt werden kann, in den Fluss abzuleiten. Der Heber-Brunnen B ist durch eine Wand d in 2 Theile getheilt. Es wird hierdurch links von der Wand d ein Sandfang gebildet, welcher Sinkstoffe, die dem Heber nachtheilig werden könnten, zurückhält, während in der Vertiefung rechts die Heber-



Abbild. e.

Einmündung liegt. Zur Zurückhaltung gröfserer, schwimmender Körper ist der Brunnen noch durch ein Gitter e getheilt. Die Heber-Mündung wird durch einen in senkrechter Ebene drehbaren, mit geschliffenen Dichtungsflächen versehenen Schieber g verschlossen.

Dieser Schieber ist mit einem Schwimmer h verbunden. Hebt sich durch den Zufluss von Jauche in den Brunnen der Schwimmer h, so öffnet sich dadurch der Schieber und die Jauche fliefst in den Heber ab; sinkt der Wasserspiegel, so sinkt auch der Schwimmer und infolge dessen schliefst sich der Schieber.

Abb. f.

Die Ausmündung des langen Heber-Schenkels in den Tiefbrunnen auf der Pumpstation muss so gestellt sein, dass dieser Heber-Schenkel stets ganz mit Wasser gefüllt bleibt, auch wenn der Wasserspiegel im Tiefbrunnen bis unter die Ausmündung des Hebers gesenkt wird. Der Heber-Auslauf wird daher so gestaltet wie Abbild. f zeigt.

Die Freihaltung des Hebers von Luft ist die wichtigste Aufgabe, welche zu erfüllen ist, um die Heber in ungestörter Wirksamkeit zu erhalten. Es muss also die aus der Jauche ausgeschiedene oder durch missbräuchliche Benutzung der Heber-Anlage eingetretene Luft leicht entfernt werden können. Zu diesem Zwecke ist es erforderlich, die Luft-Ansammlung auf bestimmte Punkte zu beschränken, vor allem also unbeabsichtigte Luftsäcke zu vermeiden. Das Heberrohr muss daher steigend und fallend verlegt werden und die Scheitelpunkte sind mit Entlüftungs-Vorrichtung zu versehen. Diese Vorrichtung ist in Abbild. f dargestellt. Die Entlüftung geschieht durch Einlassen von Druckwasser in den Heber. Zu diesem Zwecke wird der in der Nähe des Auslauf-Schenkels angeordnete Schieber geschlossen; infolge dessen schliefsen sich die Kugelventile K Abbild. e, welche in den steigenden Schenkeln der Heber-Einläufe angeordnet sind und damit ist der Heber an allen Oeffnungen abgeschlossen. Wird nun auf der Pumpstation Druckwasser in den Heber eingelassen, so wird die im Scheitel des Hebers angesammelte Luft zusammengepresst, dieselbe hebt das Ventil a Abbild. f und entweicht durch die in der Kappe über diesem Ventile angeordnete Oeffnungen. Steigt nun das Wasser in die Luftglocke b_r so hebt sich der Schwimmer c und dementsprechend das Ventil d bis dasselbe seine Oeffnungen vollständig schliefst. Der Maschinist erkennt an einem auf der Pumpstation angebrachten Manometer, dass der Schluss dieses Ventiles eingetreten, der Heber also luftleer ist und kann denselben wieder in Gang setzen.

Zur Reinhaltung des Hebers von Ablagerungen und gröfseren, schwimmenden Körpern ist, wie oben angeführt, jeder Heberbrunnen mit einer Vertiefung zum Niedersinken von Sinkstoffen und mit einem Gitter versehen. Im übrigen bietet ein stets ganz gefülltes Rohr eine erheblich gröfsere Gewähr gegen Ablagerungen, als ein nur wenig gefülltes Rohr, — einerseits dadurch, dass die gröfsere Wassermenge eine gröfsere Spülkraft besitzt, andererseits dadurch, dass an Stellen, an welchen Ablagerungen entstehen sollten, die Wasser-Geschwindigkeit im umgekehrten Verhältnisse zur Einschränkung des Querschnittes wächst. Es erscheint also bei der grofsen Wasser-Geschwindigkeit im Heberrohre die Gefahr einer Verstopfung vollständig ausgeschlossen. Um jedoch für alle Fälle gesichert zu sein, ist noch die Möglichkeit der Spülung des Hebers mit einem Druckwasser vorgesehen. In Abständen von etwa 100^{m} ist der Heber mit je einem Stutzen versehen. Dieser Stutzen hat eine Verschraubung zum Aufschrauben eines Standrohres, an welches an passender Stelle ein Wasserleitungs - Schlauch geschraubt werden kann. Ist das Standrohr aufgeschraubt und der Wasserschlauch an dasselbe angeschraubt, so wird zunächst so viel Wasser gegeben, dass die Luft aus dem Standrohre durch ein Ventil entweicht; demnächst wird mittels einer Stange der Deckel angeschraubt, hoch gezogen und festgestellt und endlich durch den Schlauch Spülwasser eingelassen, welches die im Heber vorhandene Wasser-Geschwindigkeit derartig steigert, dass eine sehr wirksame Spülung erfolgt.

Die beschriebenen Einzelheiten der Heber-Ausrüstung sind von dem Ingenieur Wilhelm Rothe in Güsten bearbeitet und demselben theils patentirt, theils von ihm zur Patentirung angemeldet; Hr. Rothe hat auch die hier in Potsdam zur

---

und niedrigeren Theile des Zwischenbaues im Aeufseren eine vollständige Neugestaltung erfahren. Neu sind die Dächer dieser Bautheile mit ihrem Giebel- und Lukarnen-Schmuck, die an den Fassaden ausgekragten Erker und Thürme, der Treppenthurm in der linken Ecke des Schlosshofes, die oberen Theile des grofsen Hauptthurms und des Grafenthurms, endlich sämmtliche Portale, von denen das am Hauptthurm in reicher Sandstein - Architektur gestaltet ist. Die Gartenvorhalle auf der Hinterseite des Hauptflügels, der Diener - Vorbau neben dem Grafenthurm sowie die Veranda und der Altan auf der Hofseite des letzteren sind mit Erhaltung des konstruktiven Kerns in der Form gänzlich verändert worden, ebenso die Fenster des Hauptgeschosses. Die Fenster des 2. Obergeschosses im Hauptflügel haben nicht nur eine neue Form, sondern auch eine neue Anordnung erhalten. — Ueber alle diese Arbeiten giebt die wiederholt angeführte Veröffentlichung des Architekten ausführlichste Auskunft.

Inbetreff des Stils und der Ausführungsweise des Umbaues hat sich Hr. Doflein, wie schon erwähnt, aufs engste an die alte Architektur des Oberhauses angeschlossen. Ihren Formen nach entspricht die letztere dem Stile deutscher Frührenaissance, wie er im zweiten Drittheil des 16. Jahrh in den mittleren Gegenden des östlichen Deutschland gehandhabt wurde. Die für die Fenster gewählte Abschlussform des sogen. Vorhangbogens, die aus den älteren Theilen der Schlösser zu Torgau, Merseburg, Berlin usw. bekannt ist, die Anordnung der auf eine schräg abgeschnittene Fase aufsetzenden Fenster-Einfassungen, vor allem aber die Auflösung der Giebel - Architektur in ein System von Pfeiler-Vorsprüngen und Kleinbogen-Stellungen gehören durchaus noch der Empfindungsweise der Spätgothik an, während die Verbindung des bezgl. Systems mit entsprechenden Horizontal-Theilungen sowie die Einzelformen der Gesimse auf die Renaissance hinweisen. Abbild. 10 auf S. 593, welche einen der Erkergiebel vom alten Schlosse Boytzenburg darstellt, giebt davon eine Anschauung.

Ihr eigenartiges Gepräge aber hat diese Architektur im vorliegenden Falle erst durch die Art der Ausführung erhalten, welche man am kürzesten wohl als einen monumentalen Ziegel-Putzbau bezeichnen kann. Der ganze, aus Ziegeln gemauerte Bau ist nämlich mit Kalkputz überzogen, aber nicht im Sinne der späteren, von Italien aus eingeführten Technik, welche die Kunstformen mittels Schablonen in Putzmasse herstellte und dadurch dem Ziegelbau den Schein eines Steinbaues zu geben versuchte, sondern derart, dass demselben seine natürliche Struktur und die durch dieselbe bedingte künstlerische Gesammthaltung im wesentlichen gewahrt bleiben. Alle Gesims-Gliederungen usw. sind nämlich, so weit die Anwendung gewöhnlicher Backsteine nicht ausreichte, in Formsteinen hergestellt. Der in sehr dünner Lage aufgebrachte Putz hat daher lediglich den Zweck, einerseits das Ziegelmaterial gegen Witterungs-Einflüsse zu schützen, andererseits das unruhige Gewirr der Backsteinfugen verschwinden zu machen und damit auch den feineren Formen eine plastische Wirkung zu sichern.

Die betreffende Technik, mittels welcher sich die im mittelalterlichen Backsteinbau geschulten Meister im nördlichen Sachsen sowie in einzelnen Gebieten der Mark Brandenburg, Pommerns und Schlesiens mit der neuen Kunstweise abzufinden suchten, war s. Z. sicherlich weit verbreitet, wenn sie auch verhältniss-

Anwendung gekommene Kläranlage nach dem System Röckner-Rothe ausgeführt.

Für die Entwässerung von Potsdam war zunächst ein Entwurf nach dem Schwemmsystem in der üblichen Anordnung aufgestellt und veranschlagt worden, dessen Ausführung einen Kostenaufwand von 4 500 000 M. ergeben hätte, während die Ausführung der nach dem beschriebenen Systeme entworfenen Entwässerungs-Anlage auf 1 400 000 M. veranschlagt ist. Abgesehen von dieser sehr bedeutenden Verringerung der Kosten der Anlage ist auch der Umstand beachtenswerth, dass die günstigeren Gefälle, welche durch die beschriebene Anordnung erreicht werden, eine wirksamere Reinhaltung der Leitungen gewährleisten, so dass das durch die Nothauslässe in den Fluss gelangende Wasser den geringsten Grad von Verunreinigung zeigen wird, welcher zu erreichen ist.

Potsdam, den 10. Juli 1890. Vogdt.

Zur Verbesserung des Asphaltpflasters.

In No. 45 dies. Zeitung kommt Hr. Prof. Dietrich nochmals auf die von mir in früheren Nummern dieses Blattes gemachten Vorschläge zur Verbesserung des Asphaltpflasters zurück. War es nach der ersten Aeufserung in No. 90 Jahrgang 1889 d. Ztg. schon zu vermuthen, dass eine zweite Auslassung nicht die Zustimmung zu meinen Vorschlägen enthalten würde, so hätte ich doch erwarten können, dass das, was ich wirklich geschrieben habe, meinem Herrn Gegner vollständig bekannt worden sei und dass die von ihm beigebrachten Zahlen der spezif. Gewichte der auf verschiedene Weise verdichteten Asphaltbeläge, wenn auch nicht ihrer absoluten Gröfse nach, so doch sicher in ihren gegenseitigen Verhältnissen bei einer Prüfung sich als richtig erweisen würden, endlich auch, dass es unterlassen worden wäre, zur Beglaubigung von Zahlen sich der Autorität des Direktors einer englischen Unternehmerfirma zu bedienen, weil bei aller Achtung, welche man der betr. Persönlichkeit gewährt, das Abhängigkeits-Verhältniss desselben von dem Interesse der von ihm vertretenen Gesellschaft nicht übersehen werden darf.

Was den ersten Punkt betrifft, so muss ich hervor heben, dass ich in Berlin bei der Ausführung von Strafsen-Asphaltirungen thätig gewesen bin und dass mir daher die sämmtlichen hierbei zur Anwendung kommenden Werkzeuge bekannt sind. Dass ich hierüber keine Ungewissheit habe bestehen lassen, geht aus meinen Mittheilungen auf S. 539 Jhrg. 1888 dies. Zeitg. zur Genüge hervor, wo es wörtlich heifst: „Das mit erhitzten eisernen Stampfen und Walzen usw." und weiter unten: „und mit gleichfalls erhitzten Stampfen, Walzen usw."

Woher also Hr. Prof. Dietrich das Recht nimmt, mich hierin der Unkenntniss zu zeihen, ist mir unerfindlich.

Ich bedarf auch keineswegs der mir ertheilten Belehrung über die Wirkung einer Walze gegenüber derjenigen einer Presse. Was würden wohl die Unternehmer für Asphaltirungs-Arbeiten dazu sagen, wenn man von ihnen verlangte, dass sie das auf den Beton aufgebrachte Asphaltpulver erst mit der Walze durchkneten, bevor sie dasselbe mit Stampfen festdrücken? Die Stampfe aber vertritt auf der Strafse die Presse und der gewichtigen Handhabung dieses Werkzeugs verdanken wir die erste erfolgreiche Verdichtung der losen Masse. Hat also hier die Wirkung der die Presse vertretenden Stampfe vor derjenigen der Walze den Vorzug, so muss dies in noch erhöhtem Maafse mit der fest umschlossenen Presse der Fall sein. Warum hätte denn auch wohl Hr. Prof. Dietrich sich mit der Konstruktion einer Stampfmaschine befasst, wenn er nicht von der erfolgreichen Wirkung des Stampfens überzeugt gewesen wäre? Dass die erhitzte Walze, welche nach Beendigung der Stampfarbeit zur Verwendung kommt, aufser für die Beseitigung der beim Stampfen verbleibenden Unebenheiten für die Herstellung eines mit gleichmäfsigem, nicht unerheblichen Drucke befahrenen Asphaltbelages unerlässlich ist, dürfte Sachverständigen bekannt sein. Wenn ich trotzdem ihre Wirkung derjenigen einer Presse nachsetze, so hat dies seinen Grund in dem zu geringen Gewichte dieser Walze.

Bei Verwendung einer erheblich schwereren Dampfwalze nach Herstellung eines abgeglätteten Belages stellt die Sache sich anders. Unverständlich aber bleibt es, wie Jemand, nachdem er den Vorzug der Stampfe vor der Walze gerühmt hat, die vervollkommnete Stampfe, d. i. die Presse, nicht zu ihrem Rechte kommen lassen will.

Die von mir über das Maafs der Verdichtung auf S. 2 des laufenden Jahrg. dies. Zeitg. gemachten Angaben halte ich auf recht und sehe einer ausführlichen und allseitigen Begründung der gegentheiligen Behauptungen, auch mit Bezug auf ihren Ursprung, entgegen.

Den vom Hrn. Prof. Dietrich sodann mitgetheilten Zahlen der spezif. Gewichte der auf verschiedene Weise verdichteten Asphaltbeläge stelle ich die von einem bei diesem Streite nicht betheiligten Physiker auf mein Ansuchen ermittelten gleichartigen Zahlen gegenüber, welche die Beweiskraft jener erheblich abschwächen und für die Richtigkeit meiner Behauptung sprechen dürften: dass die Verdichtung des auf der Strafse hergestellten Asphaltbelages bedeutend geringer ist, als diejenige einer mit hohem Drucke gepressten Platte.

	Spezif. Gew.
1. Bituminöser Kalkstein aus den Gruben bei Ragusa auf Sizilien	2,01—2,09
2. Durch den Verkehr komprimirter Asphaltbelag aus sizilianischem Asphalt mit geringem Zusatz von Vorwohler Asphalt	2,07
3. Platte von demselben Gemisch, mit 72 kg/qcm gedrückt	1,93
4. Belag von demselben Asphalt, gleich nach Fertigstellung, also vor der Eröffnung des Verkehr heraus geschnitten	1,65—1,67
5. Platte von J. S. Kahlbetzer-Deutz	2,08

Diese Zahlen sprechen deutlich genug, um die Behauptung zu widerlegen, dass ein nennenswerther Unterschied in der Dichtigkeit des auf der Strafse hergestellten Asphaltbelages und

---

mäfsig nicht lange geblüht haben dürfte, weil sie der immer mächtiger hervor tretenden Neigung, die Fassaden mit reichem bildnerischen Schmuck zu versehen, nicht genug Vorschub leistete. Man half sich, indem man — wenn auch mit gröfseren Kosten — Werkstein zur Herstellung der Gliederungen beschaffte, oder indem man, wie namentlich in Mecklenburg, diese Gliederungen nebst dem bezgl. Reliefschmuck aus grofsen Thonplatten formte und brannte. Die Beispiele jener älteren Putztechnik unter Zugrundelegung eines Formstein-Gerüsts sind daher im Laufe der Zeit ziemlich selten geworden und es ist nicht auffällig, dass sie bisher so gut wie gar keine Beachtung gefunden haben, bezw. völlig missverstanden und als Leistungen plumpen Ungeschicks gering geschätzt worden sind. Als den bekanntesten Bau, an welchem diese Bauweise auftritt, führe ich das alte Leipziger Rathhaus von Hieronymus Lotter an; in der Mark Brandenburg ist neben Schloss Boytzenburg noch Schloss Stolpe a. O. (oberhalb Schwedt) zu nennen. Wahrscheinlich gehören auch die durch Kugler bekannt gewordenen Häuser zu Stargard i. P., deren Maafswerk-Dekorationen angeblich aus Stuck hergestellt sein sollen, hierher.*

Das erste Beispiel einer Wiederverwendung jener Technik im grofsen aber hat Hr. Doflein beim Ausbau der neuen Theile von Schloss Boytzenburg geliefert. Wenn dieses Unternehmen zu einem so überaus glücklichen Erfolge geführt hat, so ist dabei vielleicht der Umstand nicht ohne Einfluss gewesen, dass dieser Bau überhaupt das erste Werk war, welches der auf dem Boden der mittelalterlichen Stilweisen ausgebildete Künstler in Renaissance-Formen zur Ausführung gebracht hat. Mit voller Hingebung in die Aufgabe sich versenkend, konnte er derselben wesentlich unbefangener entgegen treten, als ein Architekt, der bereits an eine bestimmte Ausdrucks-, bezw. Vortragsweise sich gewöhnt hat.

Als Proben sowohl der stilistischen Durchbildung der neuen Bautheile wie ihrer Herstellungsweise sind in den Abbildungen 11—15 auf S. 593 Vorder- und Seitenansicht des grofsen Westgiebels vom Hauptgebäude sowie die Ansicht der nördlichen Gartenvorhalle — je mit einem Theile der Rohbau-Ansicht — dem Aufriss eines alten Giebels vom Oberhause gegenüber gestellt. In Abbildung 16 No. 1—7 sind sodann die wenigen Formsteine vorgeführt, welche beim Bau zur Anwendung gelangten — darunter allerdings einige (No. 4, 5 und 7), die in verschiedenen Gröfsen angefertigt wurden. Ein nicht gering anzuschlagender Vorzug der Technik ist es, dass eine weit gehende Bearbeitung der Steine mit Hammer bezw. Meissel zulässig ist, da der dünne Mörtelüberzug mit dem an den bearbeiteten Stellen haftenden Ziegelmehl zu einer steinartig erhärtenden, mit dem Backstein aufs innigste zusammenhängenden Schicht sich verbindet, die als mindestens ebenso wetterbeständig angesehen werden kann, wie die natürliche Haut des unverletzten Ziegels. Von diesem Vorzuge ist in umfassendster Weise Gebrauch gemacht worden — nicht nur bei Zusammensetzung verschiedener architektonischer Formen, sondern auch zur Erzielung eines dekorativen Eindrucks, indem Flächen ausgegründet und mit Mustern versehen wurden. Letzteres geschah namentlich bei den vielfach angewendeten Rosetten; jedoch sind auch eigens hergestellte gröfsere Thon-Platten in dieser Weise durch Flachornament geschmückt worden. Mit der Ausführung derartiger Arbeiten war auf der gräflichen Ziegelei, welche das

(Fortsetzung auf S. 594.)

* Eine Untersuchung derselben inbetreff dieses Punktes wäre im kunstgeschichtlichen Interesse erwünscht.

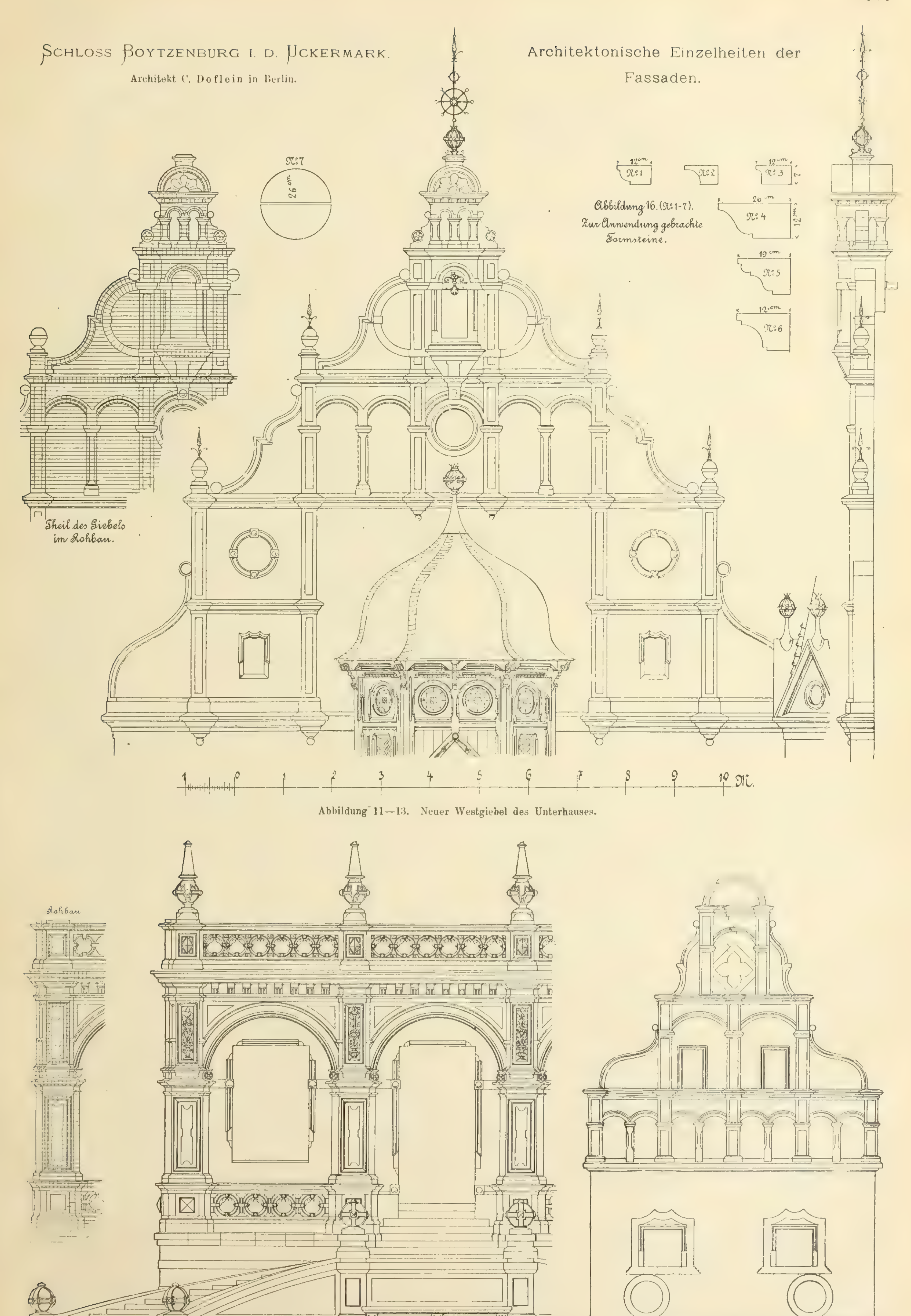


Abbildung 11—13. Neuer Westgiebel des Unterhauses.

Abbildung 14 u. 15. Vorhalle auf der Nordseite des Unterhauses.

Abbildung 10. Alter Giebel vom Oberhause.

der mit Pressen in der Fabrik hergestellten Platten nicht besteht. Den Namen des Ermittlers obiger Gewichte bin ich jederzeit bereit, zu nennen, wie ebenso die Bezugsquellen der Proben.

Der Vorschlag, den fertig gestellten Asphaltbelag hinsichtlich der richtigen Mischung stark bituminöser mit weniger stark bituminösen Bestandtheilen und seiner hierdurch bedingten Widerstandsfähigkeit zu prüfen, ist allerdings ernst gemeint und der Beachtung werth. Es befremdet, wie Hr. Prof. Dietrich, der sich in einer lehrenden Thätigkeit befindet, gegen die jedenfalls mögliche Verbesserung einer technischen Einrichtung sich auflehnt und hierbei sich der Hilfe des Direktors einer ausländischen Unternehmerfirma versichert. Sollten beide wirklich das jetzige Asphaltpflaster einer Verbesserung nicht für bedürftig halten?

Nach diesen Darlegungen glaube ich dem Urtheile der Leser die Entscheidung überlassen zu können, in wessen Auslassungen das gröfsere Maafs von Irrigem sich befindet.

Berlin, im Juni 1890. Daehr.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom Montag den 24. November. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 86 Mitglieder und 7 Gäste.

Der Vorsitzende theilt zunächst mit, dass der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten der Bibliothek 63 Inventarien-Zeichnungen des Spree-Oder-Kanales und Hr. Prof. Otzen derselben einen weitern Theil der Veröffentlichung seiner Bauten überwiesen habe, wofür in üblicher Weise der Dank des Vereins erstattet werden würde.

Nunmehr erhält Hr. Reg.- u. Brth. Mohr aus Fürstenwalde das Wort zum Vortrage des Abends:

Ueber die am Oder-Spree-Kanale vorgenommenen Versuche zur Fortbewegung von Schiffen auf Kanälen durh am Ufer in Thätigkeit gesetzte Maschinenkräfte.

Dasselbe hohe Interesse, welches zur Zeit von allen Seiten dem Gedeihen der Binnen-Schiffahrt entgegengebracht wird, bekundet auch die Staatsregierung. Unter andern wichtigen Punkten ist das Augenmerk auch auf eine rationellere Fortbewegung der Schiffe, als dies durch das gewöhnliche Treideln möglich ist, gerichtet, zumal es für die Konkurrenz-Fähigkeit der Kanäle unbedingt erforderlich ist, die Fortbewegung schneller zu gestalten. Ueber Remorqueure und Toueure liegen Erfahrungen bereits genügend vor; dagegen war man bis dahin durchaus im Unklaren darüber, wie sich die Sache gestaltete, wenn man die Schiffe vom Lande aus durch irgendwelche maschinelle Kräfte zu schleppen versuchte.

Dahin gehende Versuche sind nun am Oder-Spree-Kanale im umfassenden Maafse vorgenommen werden und zwar in der ausgesprochenen Absicht, die Ergebnisse, wenn irgend möglich, demnächst am Dortmund-Ems-Kanal praktisch zu verwerthen. Es muss aber gleich eingangs hervorgehoben werden, dass es nur darauf ankommen konnte, die technische Seite derartiger Einrichtungen klar zu stellen, dass aber die gewonnenen Zahlen usw. betreffs der Kosten keineswegs als maafsgebend für die wirthschaftliche Seite der Einrichtungen angesehen werden dürfen.

Der eine Versuch ist nun auf einer 4,5 km langen Strecke und zwar von der Wernsdorfer Schleuse bis zur Neuzittauer Chaussee mit einem Drahtseil ohne Ende angestellt worden. Die Betriebs-Maschinen, 2 Lokomobilen von zusammen 28 indizirten Pferdekräften wurden bei Wernsdorf am Lande aufgestellt. Durch sie wurde eine grofse Seilscheibe, welche mit Spannvorrichtung versehen war, in Bewegung und so das Seil in Antrieb gesetzt. Letzteres ist 19 mm stark und besteht aus 294 verzinkten Stahldrähten mit Hanfeinlage; das Gewicht beträgt auf 1 m 0,94 kg. Das Seil läuft über Rollen, welche an hölzernen aus zwei eingerammten Pfählen bestehenden Böcken befestigt sind. Die Rollen haben Ausklinkungen, um dem Anhängeseil seitlich das Ausschlüpfen zu gestatten. Die Achse dieser Rollen von 600 mm Durchmesser ist 3,20 m über dem Leinpfade; ihre Entfernung beträgt 100 m. An den Krümmungen des Kanals wurden anfangs horizontale Rollen von 1 m Durchmesser angewendet mit Leitrollen in unmittelbarer Nähe. Später ging man zu pendelnd aufgehängten, schirmförmigen Leitrollen über, welche sich sehr gut bewährt haben. Eine solche Rolle gestattet einen Winkel von 4°; bei stärkern Winkeln müssen mehre Rollen hinter einander angeordnet werden. Zur Befestigung der Anhängeseile wurden in Entfernungen von 400 m Seilschlösser von Maurice-Levy angebracht, auf denen sich ein drehbarer Ring mit Anhänge-Oese befand, in welch letztere die Schiffer ihre Treidel-Leinen einknüpften.

Diese Anordnung bewährte sich nicht. Der ursprünglich drehbare Ring wurde bald unbeweglich, so dass die Treidel-Leine sich um das Drahtseil wickelte, welches beim Betriebe in steter Drehung begriffen ist. Anstelle des Levy'schen Seilschlosses wurden nun verschiedene Anhänge-Vorrichtungen mittels Kortüm'scher Seilschlösser eingeschaltet, von denen diejenige Anordnung sich am besten bewährt hat, welche auf kurzem Bolzen einen drehbaren Ring trägt, an dem sich ein um eine Achse drehbarer Schäckel zum Einknüpfen der Treidel-Leine befindet. Der Ring stützt sich unter Einlage zweier Messingscheiben gegen einen Anlauf des Bolzens und wird auf der andern Seite durch einen Stift gehalten.

Um die Umwickelung der Treidel-Leine um das Zugseil noch sicherer zu vermeiden, wurden in die Anbinde-Oese 2 m lange Drahtseile eingehakt, die am andern Ende Oesen zum Einknüpfen der Treidel-Leine haben. Diese Anordnung hat sich gut bewährt. Versuche, auf das Seil Messingreiter aufzusetzen, die sich gegen eine auf dem Seil befestigte Hülse stützen und um welche die Treidel-Leine einfach herum geschlungen wird, haben sich dagegen nicht bewährt.

Als Ergebniss der Versuche lässt sich Nachstehendes anführen:

1. Die Schirmscheiben verdienen auch als Leitrollen auf gerader Strecke den Vorzug. Es genügt alsdann ein Durchmesser von 500 mm.

2. Kleine Brechungen in der Kanal-Linie bis zu 3 u. 4 Grad lassen sich durch pendelnd aufgehängte Schirmrollen überwinden.

3. Bei gröfseren Winkeln empfielt es sich, 2 Schirmrollen von vergröfsertem Durchmesser hinter einander anzuordnen.

4. Die Laufrollen in den Scheiben sind mit elastischem Material, Holz oder Hirnleder auszufüttern.

5. Die Entfernung der Tragerollen muss beim auflaufenden Seile, auf etwa 600 m von der Betriebs-Maschine, von 60 m ab allmählich auf 100 m wachsend angeordnet werden.

---

ganze Backstein-Material für den Bau geliefert hat, ständig eine Anzahl von Leuten beschäftigt. Im übrigen hat der Architekt den Grundsatz einer durchgängigen Anwendung des Backsteins für den Bau keineswegs zutode geritten, sondern in allen den Fällen, wo die Heranziehung von Sandstein zweckmäfsiger schien und billiger sich stellte, vernünftiger Weise auch letzteren benutzt. So sind in den mitgetheilten Beispielen die Obelisken, welche die Pfeiler der Gartenvorhalle krönen, die Kugeln auf den Wangen-Enden und Podest-Ecken der Freitreppe sowie die Kugel-Bekrönungen der Giebelpfeiler aus Werkstein gebildet. Für das in gröfserem Reichthum durchgebildete Hauptportal des Schlosses am grofsen Thurm wurde dieselbe Ausführungsweise gewählt, um es als ein Schmuckstück besonderer Art hervor zu heben. — Im allgemeinen hat der Putzüberzug des Ganzen, bei welchem (gleichfalls im Anschluss an das alte Oberhaus) die Fenster zum Theil mit einer schlichten Einfassung umrahmt und die Hausecken mit einer quaderartigen Verzahnung — beide in glatterem Putz — versehen wurden, überall seine natürliche Farbe behalten. Stellenweise — so namentlich bei jenen schwach vorspringenden, glatteren Putzflächen und in den Gesimsen — ist derselben ein röthlicher Schein dadurch verliehen worden, dass der Putz mit Backsteinen abgerieben wurde. —

Der Eindruck, den ich von den in der geschilderten Technik ausgeführten Fassaden gewonnen habe, ist ein so günstiger, dass ich die Architekten der auf den Backsteinbau angewiesenen Gegenden unseres Vaterlandes nur dringend dazu auffordern kann, gelegentlich einen entsprechenden Versuch zu machen. Die bezgl. Bauweise, welcher natürlich gewisse stilistische Grenzen gesetzt sind, ist nicht nur eine durchaus dauerhafte: sie hat auch nicht das Mindeste gemein mit der öden, blechernen Langweiligkeit unserer üblichen, mittels Lehren und Schablonen hergestellten Putzbauten. Denn bei der geringen Stärke der Putzschicht macht sich in den Flächen überall die durch die Unregelmäfsigkeiten des Backstein-Mauerwerks hervor gebrachte Bewegung, stellenweise sogar der Ziegelverband geltend; eine Flächenbeschaffenheit, die man — nebenher gesagt — auch am Leipziger Rathhaus, besonders am Thurm trefflich beobachten kann. — Ich brauche schliefslich wohl nicht weitläufig darauf hinzuweisen, dass noch manche andere Anwendungen der Bauweise sich denken lassen — so vor allem die Verbindung eines derartig hergestellten verputzten architektonischen Gerüsts mit farbigen Flächen in gefugtem Backstein-Mauerwerk usw. —

Wenn ich es übrigens oben als einen Vortheil für den Bau bezeichnet habe, dass der Architekt an die von ihm gewählte, weil in diesem Fall gebotene Stilweise unbefangen heran trat, so gilt dies in fast gleichem Grade inbetreff der ausführenden Werkleute, die mit gleicher Hingebung und Liebe in die ihnen fremde Technik sich eingelebt haben. Unternehmer der Maurerarbeiten war Hr. Maurermstr. Nagel in Boytzenburg, der als Gesell seines Vaters vor 50 Jahren auch an der Ausführung des damaligen Umbaues theilgenommen hatte; die von ihm beschäftigten Gesellen waren fast sämmtlich nur an ländlichen Bauten geschult.

Auch die mannichfachen Kunstschmiede-Arbeiten, mit welchen die Fassaden geschmückt sind, die phantasievoll gestalteten Bekrönungen der Thürme, Giebel und Dachluken, die Wasserspeier, die Ueberdachung der Veranda am Schlosshofe usw. sind zum gröfsten Theil von einem Boytzenburger Meister, Hrn. Schlosser-

6. Die Achse der Leitrollen ist 3,20 m über Leinpfadkrone angeordnet. Bei dieser Höhe hängt das Seil in der Mitte zwischen 2 Stützen bis etwa 1,50 m über Erdboden durch, so dass das Einknüpfen der Treidel-Leine leicht zu bewerkstelligen ist.

7. Die Seele des Drahtzug-Seiles muss aus bestem Manilla-Hanf hergestellt sein, um das Zusammenpressen und die Verlängerung des Zugseiles möglichst zu verringern. Im vorliegenden Falle wurde das 19 mm starke Seil auf 17 mm zusammen gepresst, bei 200 m Reckung auf 9300 m Gesammt-Länge.

8. Die Stärke des Seils von 19 mm wird genügen. Vielleicht bietet ein stärkeres Seil den Vortheil, dass es ruhiger läuft und beim An- bezw. Abhängen von Schiffen weniger schleudert.

9. Als empfehlenswerthe Geschwindigkeit kann 0,8 m auf die Sek., = 3 km auf die Stunde angenommen werden.

10. Bei den Versuchen ist festgestellt worden, dass die Dubuat-Barlow'sche Formel für Schiffs-Widerstand in Kanälen bis 1 m Geschwindigkeit zutrifft.

Die Betriebskosten des Versuchs — das Seil ist vom 30. Mai ab bis jetzt im Betriebe gewesen — haben ergeben, dass bei vollem Betriebe, wie er für den Oder-Spree-Kanal in Aussicht genommen worden ist, auf das Tonnenkilometer 0,17 Pf. entfallen. Eine endgiltige Anlage wird voraussichtlich noch günstiger arbeiten. —

Der weitere Versuch ist mit Hilfe einer Lokomotive zwischen Braunsdorf und Spreenhagen in folgender Weise angestellt worden. Auf eine 3 km lange, durch starke Krümmungen ausgezeichnete Strecke ist ein Gleis von 900 mm Spurweite verlegt worden, auf welcher eine 6500 kg schwere Lokomotive mit 1000 kg Zugkraft Verwendung fand. Krupp'sche Stahlschienen von 89 mm Höhe und 32,39 kg Gewicht auf das Meter erhielten Schwellen in 800 mm Abstand.

Die Steigung des Gleises überstieg nicht 1 : 100 mit Kurven von nicht unter 25 m Halbm., während die kleinsten Kurven des Kanals auf dieser Strecke einen Halbm. von 550 m hatten.

Dicht hinter der Lokomotive war mittels gewöhnlicher Kuppelung ein besonderer Zugwagen angeordnet, auf welchem möglichst nahe dem Schwerpunkte der Angriffspunkt des Zugseils angebracht war.

Hierdurch wurde erreicht, dass die Lokomotive selbst gänzlich von dem schrägen Zuge des Schleppseiles entlastet wurde. Der Wagen ist 3,280 m lang und 1,314 m breit mit versenkt gelagerten Achsen, und besteht aus einem Kasten, der durch Eisenbarren bis zu einem Gesammtgewichte von 6500 kg belastet werden konnte.

Das Zugseil, welches 100 m lang und 15 mm stark war, hing mittels einer Achse auf einem Dorn, der in der Mitte auf den Wagen zwischen zwei ⊏ Eisen befestigt war und oben eine Seiltrommel trug, auf welche das Seil beim Leerlaufen aufgewickelt wurde.

Der Betrieb des Schiffszuges durch Lokomotiven hat sich aufserordentlich günstig gestaltet und es sind während einer Probezeit von 90 Tagen keinerlei Störungen vorgekommen. Es wurden Züge von 7 Schiffen befördert und eine Geschwindigkeit von 1,80 m auf die Sekunde erreicht. Merkbare Abnutzungen haben sich weder an den Schienen, noch an den Radreifen des Zugwagens gezeigt. Auch ein Wandern des Gleises kanalwärts ist nicht vorgekommen.

Für eine endgiltige Anlage dürfte Folgendes zu beachten sein:

1. die Spurweite ist von 900 mm auf 1000 mm zu erhöhen.
2. Beim Durchführen des Gleises unter den Kanalbrücken ist der Halbm. nicht unter 50 m zu wählen.
3. Die Fahrgeschwindigkeit darf 1,50—2,00 m nicht überschreiten. Es ist deshalb, da bei dieser Geschwindigkeit eine ausreichende Anfachung des Feuers der Lokomotive durch den Auspuffdampf nicht erzielt wird, erforderlich, dass die Pleuelstange nicht direkt an den Triebrädern angreift, sondern es ist eine Blindachse mit Zahn- oder Reibrädern einzuschalten.
4. Bei der Versuchsstrecke war nur auf einer Seite des Kanals ein Gleis angeordnet. Bei Dauerbetrieb würde beiderseits ein Gleis anzulegen sein, und die Lokomotiven links herauflaufen, über den Kanal übersetzen und rechts zurückkehren.
5. Der Kanal wäre in Strecken von annähernd 30 km Länge einzutheilen und die Lokomotiven wären so einzurichten, dass sie erst nach der Rückkehr, also nach dem Durchlaufen von etwa 60 km, Wasser und Kohlen einzunehmen brauchen.
6. Beim Bilden der Schleppzüge sind stets die schwerstbeladenen Schiffe an die Spitze zu stellen.
7. Die Anfahrtstrecke ist möglichst gerade anzulegen, damit der Lokomotivführer den Schleppzug übersehen kann.
8. Aus demselben Grunde ist ein Schleppzug von nicht über 4 Schiffen geeignet.
9. Als empfehlenswerthe Geschwindigkeit sind 1,8 m auf die Sekunde = 7 km auf die Stunde anzunehmen. Bei dieser Geschwindigkeit leiden die Uferbefestigungen (Spreutlagen mit Kalksteinbegrützung) in keiner Weise.

Unter Zugrundelegung der bei der Probe aufgewendeten Kosten würde sich bei vollem Verkehr auf dem Kanal das Tonnen-Kilometer auf 0,70 Pf. stellen.

Bei endgiltiger Anlage würde sich jedoch zweifelsohne ein ganz erheblich geringerer Kostensatz herausstellen.

An den mit grofsem Beifall aufgenommenen, höchst lehrreichen Vortrag knüpfte sich eine längere Besprechung, an welcher aufser dem Vortragenden noch die Hrn. Wiebe, Schlichting und Lange theilnahmen. Hauptsächlich drehte sich die Unterhaltung um die Frage der Kosten. Man war darüber einig, dass diese durch die geschilderten Versuche nicht gelöst werden konnte. Pbg.

Vermischtes.

Zur Verbesserung des Holzpflasters. Der Hr. Verfasser der in No. 92 d. Bl. unter vorstehender Ueberschrift veröffentlichten Besprechung macht darin den Vorschlag, durch Pressung der Holzklötze senkrecht zu ihrer Längsfaser die auf die Flächeneinheit des Querschnitts entfallenden Jahresringe künstlich zu vermehren und so die Widerstands-Fähigkeit des Holzes gegen die Einwirkung rollender Lasten auf die denkbar gröfseste Höhe zu bringen.

Ein in derselben Richtung sich bewegender Vesuch ist bereits vor 3 oder 4 Jahren in Paris auf Anregung eines Hrn. Mallet angestellt worden, der auch die dabei verwendeten, senkrecht zur Holzfaser zusammen gepressten Klötze geliefert hat.

Der im Baudienste der Stadt Paris stehende, der ersten Abtheilung der Verwaltung für die öffentlichen Wege und Promenaden vorgesetzte Chef-Ingenieur Hr. v. Tavernier äufsert sich auf Befragen über erwähnten Versuch dahin, derselbe habe insofern zwar zu einem befriedigenden Ergebniss geführt, als

---

mstr. Rohde in ausgezeichneter Weise angefertigt worden. Die Zimmerarbeiten waren an Hrn. Zimmermstr. Koosch in Prenzlau übertragen. — Eine Erwähnung erheischt zum Schluss noch die Art der Eindeckung des Baues. Dieselbe ist, entsprechend den erhaltenen Dächern der alten Theile in allen graden Flächen und den entsprechend ausgerundeten Kehlen mit den landesüblichen Biberschwänzen, in der Form des Doppel-Kronendachs erfolgt. Grate und Firste sind mit Hohlsteinen abgedeckt — u. zw. in ungewöhnlicher, aber sehr günstig wirkender Weise auch an den geschweiften und unregelmäfsigen Dächern der Thürme, Erker und Luken, welche eine nach deutscher Art angeordnete Bedachung von rothem Schiefer erhalten haben. Für die Grate der zuletzt erwähnten Dächer ist jedoch eine kleinere Sorte von Hohlsteinen verwendet worden. —

Alle bisher besprochenen Umgestaltungen bezogen sich ausschliefslich auf das Aeufsere des Schlosses. Dass das Innere der Anlage von dem letzten Umbau verhältnissmäfsig wenig berührt worden ist, habe ich beiläufig schon früher erwähnt. So weit die Räume des Hauses durch Erker erweitert worden sind, haben letztere überall eine selbständige Ausstattung, meist in Täfelung erhalten. Der gröfsere Salon der Gräfin ist mit einer neuen Stuckdecke in Spätrenaissance-Formen (nach dem Muster einer solchen im Breslauer Ober-Präsidium) versehen, der mit geputzten Holzgewölben überdeckte Bibliothek-Saal durch einige dekorative Zusätze und neue Ausmalung etwas verbessert worden. Am durchgreifendsten erscheint die sehr glückliche Aenderung, die, unter Beibehaltung der alten Läufe, den beiden Treppenhäusern im Hauptthurm und im Grafenthurm zutheil geworden ist. Weiteren Umgestaltungen, die sich wohl ohne Frage angeschlossen haben würden, ist durch den frühen Tod des Grafen Adolf ein Ziel gesetzt worden.

Wenn demnach die äufsere Erscheinung von Schloss Boytzenburg und die durchaus minderwerthige künstlerische Ausstattung desselben zur Zeit noch in einem sehr fühlbaren Gegensatz stehen, so kann die Ausgleichung dieses Ranguntersc hiedes wohl mit einiger Sicherheit von der Zukunft erwartet werden. Vielleicht ist es sogar als ein Glück zu betrachten, dass der Baulust der künftigen Majoratsherren auf diesem Gebiete noch ein weiter Spielraum frei gegeben ist. Neben einer neuen dekorativen Ausstattung der Wohnräume, bei der selbstverständlich die beiden werthvollen Stuckdecken geschont werden dürften, bieten vor allem ein neuer Ausbau des Festsaals und der Bibliothek dankbare Aufgaben. Als die wichtigste Aufgabe der Zukunft aber darf die Herstellung einer bequemen inneren Verbindung zwischen Oberhaus und Unterhaus und der Ausbau des ersteren angesehen werden.

Doch das sind Dinge, die wohl noch weit im Felde stehen und über die ich mir den Kopf nicht zu zerbrechen brauche. Auch in seiner gegenwärtigen Verfassung ist Schloss Boytzenburg im vollsten Sinne des Wortes ein prächtiges Werk — würdig des edlen Geschlechts, dem es angehört und ein berechtigter Gegenstand freudigen Stolzes für den Künstler, dem seine Ausgestaltung vergönnt war.

Der Zweck dieser Zeilen ist erreicht, wenn ich diesem märkischen Herrensitze bei meinen Lesern dieselbe Theilnahme gewonnen habe, die er mir eingeflöfst hat. Möge er noch die Freude späterer Jahrhunderte bilden! — —F.—

das Holz sich gleichmäfsig abgenutzt habe und die Ausdehnung desselben in der Richtung quer zur Längsaxe der Strafse eine mindere gewesen sei; die Vorzüge der Mallet'schen Klötze stünden indessen nicht in angemessenem Verhältnisse zu dem durch das eingeschlagene Verfahren verursachten Mehraufwande und man habe desshalb von einer weiteren Verwendung der nach dem Mallet'schen Verfahren gepressten Klötze Abstand genommen. Natürliches Holz, einfach mit Kreosot getränkt, genüge vollkommmen, wenn man die Vorsicht walten lässt, nur gutes Holz zu verwenden, und in ein und derselben Strafse nicht Holz von verschiedener Art und Homogenität unter einander zu bringen.

Dieser von sachverständigster Seite stammenden Aeufserung möchte ich nur noch hinzufügen, dass die Kosten für Neuanlage und Unterhaltung eines in so sorgfältiger Weise hergestellten Holzpflasters, wie dies in Paris geschieht, nach den in letztgenannter Stadt gemachten und in offiziellen Berichten der dortigen Bauverwaltung niedergelegten Erfahrungen keineswegs gering sind, und dass man sich im Interesse einer weiteren Ausbreitung des Holzpflasters hüten sollte, diese durch Maafsnahmen, denen nicht ganz aufserordentliche Erfolge mit Bestimmtheit voraus zu sagen sind, noch zu erhöhen.

Berlin, November 1890. Gottheiner.

Zur Schulreform. Eine Anzahl Professoren der Aachener und Berliner technischen Hochschule angehörig, sammelt nach dem Vorgange deutscher Universitäts-Lehrer aus den naturwissenschaftlichen und medizinischen Fakultäten Unterschriften für eine Erklärung, in welcher die Vorbildung auf dem humanistischen Gymnasium als nicht gut geeignet für das Studium technischer Fächer hingestellt wird. In dem begleitenden Anschreiben verweisen die Urheber auf die allerdings nicht ganz zutreffende Thatsache, dass auf der „Schulkonferenz" die technischen Hochschulen unvertreten seien.

Eisenbahn-Bauten in Siam. Im Anzeigen-Blatte der gegenwärtigen Nummer finden die Leser eine Bekanntmachung des General-Direktors der Siamesischen Eisenbahnen, Hrn. Baurath Bethge in Bangkok, betr. die bevor stehende Vergebung von Bauarbeiten und Lieferungen für die demselben unterstellte Baustrecke Bangkok-Ajuthia-Korat.

Es handelt sich um den Bau einer Vollbahn von 268 km Länge, welche grofsentheils unter bedeutenden natürlichen Erschwerungen ausgeführt werden muss und für den eine Bauzeit bis zu 7 Jahren in Aussicht genommen ist. Das Nähere dazu enthält die Bekanntmachung selbst, auf welche wir hier verweisen dürfen.

Es ist erfreulich, dass in diesem Falle deutsche Technik der englischen den Rang abgelaufen hat; möge es ihr gelingen, in dem harten und meist ungünstig für sie liegenden Wettkampfe öfter den Sieg davon zu tragen. Damit das bei Eisenbahn-Bauten der Fall sein könne, wird es wohl in der Regel auf eine enge Verbindung zwischen Technik und Kapital hier ankommen, da das Geld der Schlüssel ist, der den englischen Technikern bisher wohl immer zum Siege verholfen hat.

Preisaufgaben.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Hause des Bürgervereins in Frankfurt a. M. (S. 488 d. lfd. Jhrg.) sind i. g. 24 Arbeiten eingegangen. Bekanntlich war der Wettbewerb ein doppelter, indem sowohl Entwürfe zu einem Umbau des alten Hauses wie zu einem vollständigen Neubau eingereicht werden konnten; für jede dieser beiden Entwurfs-Gruppen waren 2 Preise im Betrage von 1500 ℳ. und 1000 ℳ. ausgesetzt worden. Die letzteren sind für die Gruppe der Umbau-Entwürfe den Arbeiten der Hrn. Alfred Günther bezw. Hofbmstr. Dielmann in Frankfurt a. M., für die Gruppe der Neubau-Entwürfe den Arbeiten der Hrn. Wilhelm Müller in Frankfurt a. M. bezw. W. Mössinger in Berlin zuerkannt worden. Der mit dem Kennwort: „Vorwärts" (in Schwarzdruck) bezeichnete Plan wurde zum Ankauf empfohlen.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Kreis-Ständehause in Kreuznach. Als Verfasser des auf S. 588 erwähnten, mit auf die engste Wahl gelangten Entwurfs mit dem Zeichen des heraldischen Adlers (No. 75) nennen sich uns die Hrn. Werner und Zaar in Berlin.

Preisausschreiben für Entwürfe zu einer Kirche der Lukas-Gemeinde in Dresden und zu einer Brücke über die Neckar-Kanäle in Esslingen. Indem wir unsere Leser auf die im Anzeigentheil u. Bl. erlassenen beiden Preisausschreiben hinweisen, behalten wir uns weitere Mittheilungen über dieselben bis nach Einsicht der bezgl. Programme vor.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Zentral-Insp. bei d. Ob.-Dir. d. Wasser- u. Strafsenbaues, Bez.-Ing. K. Kupferschmidt in Karlsruhe ist z. Vorst. d. Rheinbau-Insp. Offenburg ernannt.

Hessen. Dem Ob.-Brth. Victor v. Weltzien ist d. Krone z. Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grofsmüthigen verliehen.

Der Kr.-Bauassess. Reinhardt Klingelhöffer ist z. Vorst. d. bautechn. Bür. bei d. Abth. für Bauwesen im Grofsherz. Minist. der Finanzen mit d. Amtstitel Kreis-Bmstr.; der Kr.-Bauass. Gust. Reuting z. Kr.-Bmstr. des Kr.-Bauamts Giefsen; der Bmst. Heinr. Diehm z. Kr.-Bauass. ernannt.

Der Eis.-Mstr. Stahl ist z. Vorst. d. Baubehörde für Nebenb. in Starkenburg mit dem Sitze in Darmstadt bestellt.

Der Kr.-Bmst. des Kr.-Bauamts Giefsen, Brth. Ludwig Walter, ist auf s. Ansuchen in d. Ruhestand getreten.

Württemberg. Der Brth. b. d. Gen.-Dir. der Staats-Eis. Karl Knoll ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. M. in Berlin. Von dem von Ihnen erwähnten Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Bahnhof-Empfangs-Gebäude in Warschau haben wir noch keinerlei Kenntniss erhalten.

Hrn. G. in M. Von einer „gesetzlichen Geltung" der Honorar-Norm im strengen Sinne kann keine Rede sein; der Richter kann in einem bestimmten Falle die Norm höchstens die Stelle eines Sachverständigen-Gutachtens vertreten lassen und danach entscheiden, dass eine in Uebereinstimmung mit der Norm stehende Honorar-Forderung als die für die betreffenden Leistungen „übliche" Entschädigung anzusehen sei. Ob derartige Fälle, in denen die Kosten der Sachverständigen-Vernehmung gespart werden, schon häufig dagewesen sind, vermögen wir Ihnen nicht zu sagen. Jedenfalls lässt sich annehmen, dass bei den verhältnissmäfsig nicht sehr zahlreichen Rechtsstreiten über Honorar-Forderungen wohl kaum mehr gegen die „Norm" entschieden wird.

Hrn. N. in B. Als eins der besten Mittel, um neuen Steinen, u. zw. Werk- oder Backsteinen, die zur Ausbesserung alten Mauerwerks verwendet werden, eine Färbung zu geben, welche sie mit der Farbe des letzteren einigermaafsen in Uebereinstimmung setzt und nicht allzu schnell vom Regen abgewaschen wird, hat sich u. W. noch immer die Anwendung verdünnter Tinte bewährt. Selbstverständlich bedarf es sorgfältiger Erprobung, um den richtigen Grad der Verdünnung zu treffen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Aus welcher nahen Bezugsquelle sind „Klehe'sche Dachziegel" zu beziehen? Was kosten dieselben und welche Dachneigung erfordern dieselben? O. in M.

2. Giebt es einen Kitt, dessen Haltbarkeit beim Ankitten von Sandsteinstücken bis rd. 20 cm Würfelseite an gröfsere Sandsteine sich bewährt hat. Giebt es ferner eine Mischung, welche zum Auskitten von kleineren defekten Stellen im Sandstein benutzt, sich nach Erhärtung wie dieser bearbeiten lässt und sich bewährt hat. S. in N.

3 Giebt es ein Mittel, um aus einem Belage von gebranntem Thon (Mosaik-Platten), Flecke zu entfernen, welche dadurch entstanden sind, dass der fertig gestellte Belag, um denselben vor Frostschaden zu schützen, mit Sägemehl abgedeckt wurde, aus dessen Lohe-Gehalt die Flecke vermuthlich entstanden sind?

4. Die Glasur der Falzziegel des Daches eines vor 5 Jahren erbauten Hauses blättert ab. Giebt es etwa einen Anstrich, welcher die Ziegel vor weiterer Zerstörung schützt? C. H. in K.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbmstr d. d. Magistrat-Stettin.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Arch. Victor Lindner Mannheim; Arch. Kieser-Nürnberg; Y. 674 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Stdtbauinsp. Gottheiner-Berlin; Reg.-Bmstr. Fuhrken-Hannover; M. 62731a Haasenstein & Vogler-Karlsruhe. — 1 Ing. f. Zentralheiz. d. Ludw. Joh. Müller-Magdeburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Feldmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Bremen. — 2 ermess.-Gehilfen d. Landm. Weidner-Pasewalk. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Kottbus; Garn.-Bauinsp.-Rostock i. M.; Kr.-Wege-Bauamt-Sagan; Brth. Winter-Wiesbaden; A. 676 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. Arch. Klingenberg & Weber-Oldenburg. — 1 Hilfszeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Bremen.

II. Aus anderen techn. Blättern:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Intendant. d. kgl. B. II. Armee-Korps-Würzburg; Garn.-Bauinsp. Goebel-Altona; Stdt.-Bauinsp. Beer-Berlin, Neue Friedrichstr. 69. — 1 Kommun.-Bmstr. d. Landrath v. Hagen-St. Wendel.

b) Architekten und Ingenieure.

Ing. u. Bauassist. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin)-Stettin. — 1 Bauamtsassist. d. d. Magistrat-Halberstadt.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Feldmessergehilfe d. Kr.-Bmstr. Pusch-Grottkau. — Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Bauinsp.-Greifswald; kgl. Bauinsp.-Mohrungen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 10. Dezember 1890.

Inhalt: Wilhelm Lönholdt patentirte Sturzflammen-Feuerung, eine Neuheit in der Heiztechnik. — **Mittheilungen aus Vereinen:** Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Vereinigung Berliner Architekten. — **Vermischtes:** Geheimer Ober-Baurath J. W. Schwedler. — Ueber das Vorkommen des Diebes (Ptinus fur L.) in einem Neubau zu Münster. — Polizei-Verordnung über die Metallbrennereien (Metallbeizen) für den Stadtkreis Berlin. — Eröffnung der Württembergischen Donauthal-Bahn. — Sibirische Eisenbahn. — **Todtenschau.** — **Preisaufgaben.** — **Personal-Nachrichten.** — **Offene Stellen.**

Wilhelm Lönholdt patentirte Sturzflammen-Feuerung, eine Neuheit in der Heiztechnik.

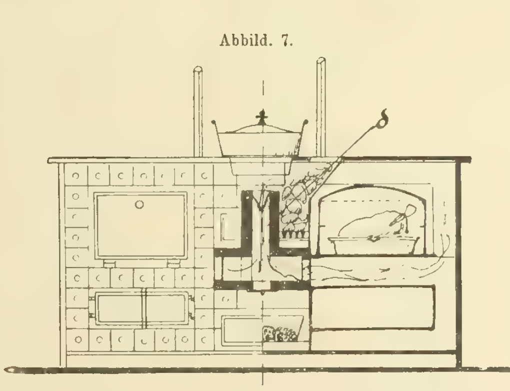
Der auf dem Gebiete des Heiz- und Lüftungswesens durch zahlreiche gelungene Ausführungen bekannte Architekt Hr. Wilhelm Lönholdt in Berlin ist in den letzten Wochen mit einer Erfindung hervor getreten, welche als ein sehr bedeutender Fortschritt auf dem Gebiete der Feuerungs-Technik deshalb bezeichnet werden darf, weil ihre Verwendbarkeit nicht auf eine eng umgrenzte Klasse von Heizanlagen beschränkt ist, sondern, wie Zimmer-Heizöfen, auch die Feuerungsanlagen der Zentralheizungen und die mannichfachen Feuerungsanlagen der Industrie und des Verkehrswesens umfasst. Da die Wirksamkeit wie die Anpassungsfähigkeit der Erfindung des Hrn. Lönholdt an die mannichfaltigsten Heizzwecke durch längere voraus gegangene Erprobungen sicher gestellt sind, kann über die Bedeutung derselben heute schon mit einem gröfseren Maafs von Bestimmtheit gesprochen werden als dasjenige ist, welches bei Neuheiten in der Regel eingehalten werden muss.

Abbild. 1 u. 2.

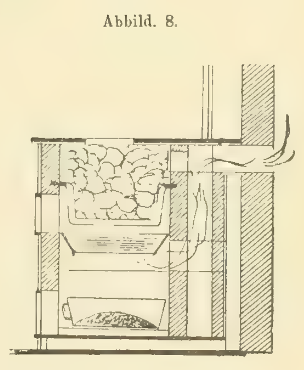
Abbild. 3 u. 4.

Hervor gerufen ist die vorliegende neue Feuerungs-Einrichtung ebensowohl durch das tausendfältige Suchen nach einem Mittel gegen die heutige Stadtplage der Rauch- und Rufsbelästigung als durch den Zweck, gewisse Mängel die den sogen. Füllschacht-Feuerungen darin anhaften, dass die Art des Brennmaterials mehr oder weniger weit gehenden Beschränkungen unterliegt, und einzelne Theile mancher betr. Oefen auch bald der Zerstörung anheim fallen, zu beseitigen. Dass und in wie weit die Lönhold'sche Erfindung diesen Zwecken entspricht, werden die nachstehenden näheren Angaben, denen einige Beispiele aus dem Gebiete der Ofenheizung angefügt sind, ergeben.

Abbild. 5 u. 6.



Abbild. 7.



Abbild. 8.

Das Wesen der Neuheit ist einigermaafsen in dem dafür gewählten Namen „Sturzflammen-Feuerung“ angegeben; es besteht darin, dass die Flammen gestürzt, d. h. gezwungen werden, eine andere Richtnng als diejenige, welcher sie ungezwungen folgen würden, zu nehmen; in der Regel wird dies die abwärts gekehrte Richtung sein. Wenn man nun diese Richtungs-Aenderung vermittels eines Konstruktionstheils hervor bringt, welcher eine enge Einschnürung der Feuergase und infolge dessen auch eine innige Mischung derselben bewirkt und alsdann für Zuführung von nach Ort, Zeit und Gröfse möglichst genau regelbarer Menge von Verbrennungsluft gesorgt wird, so muss nothwendig eine sehr vollkommene Verbrennung dann entstehen, wenn die Einrichtung noch gewisse Neben-Bedingungen erfüllt. Hierher gehören leichte Zuführung des Brennmaterials zum Feuer in dem Maafse, in welchem die Verbrennung fortschreitet, und Vermeidung von Konstruktionen und Materialien, welche der baldigen Zerstörung durch die gestürzte Flamme ausgesetzt sind. Die vollkommene Verbrennung aber geschieht rauchlos und sichert daneben, falls nur die Heiz-Anlage in ihren sonstigen Theilen, d. h. etwa bezügl. Gröfse, Form, Stärke und Lage der wärmeabgebenden Fläche, entsprechend ausgeführt wird, die möglichst weit gehende Ausnutzung des Brennmaterials. Neben-Vortheile sind dann noch: Verminderung von Rufsansatz und Rufs-Ablagerungen in den Zügen der Heizgase, also sowohl „besserer Zug“ als verminderte Explosions- und Feuersgefahr, sowie gröfsere Sauberkeit und bessere Luftbeschaffenheit in den beheizten Räumen, wie endlich Beschränkung der Gröfse des Heizkörpers, auf welche in besonderen Fällen aufserordentlich viel ankommen kann.

Die weit gehendste Verwendbarkeit der Sturzflammen-Feuerung bei Zimmeröfen gewöhnlichster Art und gleichzeitig die klarste Darstellung der Theile desselben lässt sich an dem sogen. Volksofen, Abbildung 1 und 2, geben. Es handelt sich hier um einen Ofen, aus Kacheln oder Ziegelstein hergestellt, welcher zur Heizung von drei Räumen geformt und dem entsprechend in der Ecke des gröfseren der drei Räume Aufstellung erhalten hat; selbstverständlich ist die Einrichtung so getroffen, dass die Beheizung der drei Räume unabhängig von einander stattfinden kann. a und a sind die Oeffnungen von zwei Füllschachten, in welchen das Brennmaterial zu dem eigentlichen Heizraum hinab gleitet. Die hier auf einer, je nach der Ofengröfse mehr oder weniger breiten Fläche der Heizschicht erzeugten Flammen schlagen (stürzen) niederwärts durch einen Schlitz, der in einen kastenförmigen Raum mündet, in welchem sie auf ihrem weitern Zuge durch den Ofen auf einen entsprechend geformten Chamottekörper treffen. Dieser Körper er-

füllt mehre Zwecke: es sollen auf ihn die glühenden Kohletheilchen treffen, um sich noch weiter zu mischen und vollkommener zu verbrennen; es soll auch durch das Erglühen dieses Körpers eine gewisse Beständigkeit der Temperatur der abziehenden Feuergase und dadurch ebenfalls eine vollkommenere Verbrennung gesichert werden. Endlich kann dieser Körper, wie in vorliegendem Beispiel auch zur Vertheilung der Gase in zwei Züge dienen. Die Art und Weise, wie in dem Beispiele Abbild. 1 u. 2 die Wärme zu mehrerlei Zwecken nutzbar gemacht wird, ist für die Eigenthümlichkeit der Sturzflammen-Feuerung ganz belanglos; wesentlich dafür ist aufser der aus Chamotte hergestellten tiefen Düse und dem sich anschliefsenden „Mischraum" der Flamme noch die Rost-Konstruktion, von welcher hier nur bemerkt werden mag, dass es sich um ein Mittelding zwischen Plan- und Korbrost handelt, von einer Beschaffenheit, die mit besonderer Sorgfalt und entsprechend der besonderen Güte der ganzen Ofen-Konstruktion erdacht worden ist.

Die Einrichtung eines **Kamins** zur Sturzflammen-Feuerung kann sowohl mit offener als — durch Glimmerfenster — geschlossener Feuerung getroffen werden. Abbild. 3 u. 4 stellen dieselbe so weit dar, dass nach dem Vorangeschickten nähere Erläuterungen entbehrt werden können; es mag nur hinzu gefügt werden, dass gröfsere Kamine zweckmäfsig **zwei** Düsen erhalten werden, diese aber auch ohne Schwierigkeiten anbringbar sind.

Die Abbild. 5 und 6 geben die Einrichtung eines **eisernen** Ofens für Sturzflammen-Feuerung, welcher wie der Ofen Abbild. 1 und 2 eine Kochgelegenheit, übrigens keine weiteren Eigenthümlichkeiten besitzt.

Endlich ist in Abbild. 7 und 8 die Uebertragung der Sturzflammen-Feuerung auf einen Kochheerd gezeigt nur als Beweis, eine wie grofse Anpassungs-Fähigkeit dieselbe an alle Heizanlagen besitzt. Der Erfinder hat wie selbstverständlich, auch die Anpassung derselben an Heizanlagen für industrielle Zwecke, wie z. B. Brennöfen für die keramischen Gewerbe, für feste und bewegliche **Dampfkessel**, wie überhaupt für jede Flamm-Feuerung in die Hand genommen und ist dabei zu konstruktiven Lösungen von fast unerwarteter Einfachheit gelangt, auf welche hier indess nicht näher eingegangen werden kann.

Es muss hier genügen, auf die vielversprechenden günstigen Eigenschaften der Lönholdt'schen Erfindung aufmerksam gemacht zu haben. Um nichts auf die Konstruktion Bezügliches unerwähnt zu lassen, was von einiger Wichtigkeit erscheint, sei auf die besondere Schonung hingewiesen, welche trotz der ungleichen Hitze-Entwickelung bei den Oefen mit Sturzflammen-Feuerung in den Aufsentheilen des Ofens verliehen ist, sowie ferner darauf, dass die Oefen in gleich guter Weise sowohl zur gewöhnlichen Heizung als zur Umlauf- und Lüftungsheizung-eingerichtet werden können, dass endlich auch keinerlei Schwierigkeiten bestehen, um Kachelöfen älterer ungenügender Einrichtung nachträglich zur Sturzflammen-Feuerung einzurichten; die Zukunft der Heizung dürfte sich darnach als eine recht grofse heraus stellen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Da der Hamburger Verbands-Versammlung wegen die Sommer-Versammlung des Vereins ausgefallen war, so ist diesmal der Dresdener Frühjahrs-Versammlung sofort die 127. **Haupt-Versammlung in Leipzig** gefolgt, welche eine ziemlich rege Theilnahme gefunden hat. An die gesellige Vereinigung in einer neu erbauten Gastwirthschaft, der Ulrich'schen Brauerei, schlossen sich am 30. November die Abtheilungs Sitzungen — in welchen zahlreiche Vorträge gehalten wurden.

In der 1. Abtheilung sprach zunächst Hr. Geh. Finanzrath **Köpcke**: „**Ueber Eisen und Stein im Brückenbau.**" Der Redner wies besonders auf die schädlichen Einflüsse hin, welche Stöfse und Temperatur-Veränderungen zur Abminderung der in statischer und dynamischer Beziehung an die Brückenbauten zu stellenden Anforderungen bezüglich Festigkeit und Dauerhaftigkeit ausüben. Nach den zusammen gestellten Versuchen von Tetmayer, Wöhler, Bauschinger, besprach der Hr. Vortragende den Arbeits-Widerstand und die Wärme-Entwickelung verschiedener Baumaterialien, erwähnte u. A. auch das Ergebniss der Haswell'schen Versuche, wonach durch das Hämmern die Festigkeit des Eisens sich von 698 auf 277 ^{kgm} abmindert, und erörterte schliefslich, unter Vorlegung einer Reihe von Mörtelproben, die Wasseraufnahme-Fähigkeit und die dadurch bedingte Abminderung der Festigkeit von Mörteln verschiedener Zusammensetzung und verschiedenen Alters.

Aus den Mittheilungen des Hrn. Finanzrath **Pressler** über den Bau der Sächsischen Staatsbahn-Linie Annaberg Schwarzenberg sei nur erwähnt, dass der Einschnitt an der sog. Schwedenkiefer besondere Schwierigkeiten bereitet hat, weil das Material desselben, Gneifs in seinen verschieden Abarten, äufserst verwittert und zersetzt war; auch enthielt das Gestein schwache Einlagen von Letten, wodurch wiederholt Abrutschungen eintraten, blähte sich beim Zutritt der Luft und zeigte aufsergewöhnliche Quellungen. Die 24 ^{km} lange Baustrecke, welche 5,7 Mill. *M.* gekostet hat, enthält den auch in diesem Blatt früher bereits erwähnten Gerüst-Pfeiler-Viadukt bei Mittweida.

Hr. Oberlehrer Dr. **Föppl** hat für die in Fertigstellung begriffene Markthalle in Leipzig die Eisen-Konstruktion berechnet und schildert die ungünstige Eintheilung infolge des unregelmäfsigen Bauplatzes sowie die zur Anwendung gebrachten als Fachwerke ausgebildeten Bogenträger der Hallendachbinder wie der kuppelartigen Mittelgallerie. —

In der 2. Abtheilung (für Architekten) gab Hr. Baurath **Nauck** eine Baubeschreibung des kürzlich vollendeten Gebäudes für die Leipziger Kunstgewerbe-Schule (Akademie), Baugewerken-Schule und Amts-Hauptmannschaft. Aus diesem Vortrag wie einer am folgenden Tage vorgenommenen Besichtigung war zu entnehmen, dass das schön ausgestattete, in monumentalen Baustoffen hergestellte Gebäude für die verschiedenen Lehrgegenstände der Akademie als Zeichnen, Modelliren, Xylographie, Lithographie, Photographie usw. durchweg trefflich eingerichtete, namentlich sehr zweckmäfsig beleuchtete Räumlichkeiten enthält, denen noch ein Aktsaal und eine Aula hinzutreten. Das Treppenhaus mit Lichthof ist in kleinerem Maafsstabe, ähnlich wie der prächtige Mittelbau der technischen Hochschule in Berlin gestaltet. Die dekorative Durchbildung, namentlich die schöne Farbengebung, lassen überall den bewährten, feinfühligen Baumeister erkennen. Erwähnt sei noch, dass die Baukosten von $1^{2}/_{3}$ Mill. *M.* einem Aufwand von 337 *M.* für 1 ^{qm} Fläche oder 15,8 *M.* für 1 ^{cbm} umbauten Raumes entsprechen.

Hr. Architekt **Rossbach** legte die Pläne vor für das in Leipzig jetzt zur Ausführung gelangende Kinder-Krankenhaus, welches aus freiwilligen Beiträgen auf einem von der Stadt geschenkten Bauplatz zur Ausführung gelangen wird und aus 7 Gebäuden, nämlich einem Aufnahmehaus mit Hörsaal, einem Krankenhaus für Nichtinfizirte, einem Küchenhaus mit Waschküche, 3 Baracken für Kranke an Scharlach, Masern und Diphteritis, sowie einem Laboratoriums-Gebäude mit Sektions-Zimmer, Desinfektions-Zimmer, Leichenhalle usw. bestehen soll. — In der neu erbauten Handelsschule legte Hr. Hof-Bmstr. **Brückwald** die Grundzüge für Raum-Eintheilung des Bauwerkes und die für die Ausführung und Einrichtung gestellten vielfachen Anforderungen dar; das schön ausgestattete, sehr zweckmäfsige und nicht zu theure Schul-Gebäude fand allseitige Anerkennung.

In der 3. Abtheilung (für Maschinen-Ingenieure) bot ein geistreicher Vortrag des Hrn. Ziviling. Dr. **Proell**: „**Ueber neuere Dampfmaschinen-Konstruktionen**" in der 4. Abtheilung (für Berg- und Hüttenleute) ein Bericht des Hrn. Bergrath Prof. **Kreischer** über seinen Besuch im oberschlesischen Eisen-, Zink- und Kohlenbezirk viel Interessantes. In letzterer Abtheilung besprach Hr. Bergrath **Stelzner** fernerweit die im höchsten Norden Skandinaviens von ihm beobachteten Anwendungen einer sehr zweckmäfsigen Diamant-Handbohrmaschine, welche in $^1/_{10}$ der Zeit für die Hälfte der Kosten gegenüber dem Stollenbau durch Hauer Aufschlüsse über Erzgänge und Flötzlager erzielen lässt und seit 1887 vielfach angewendet wird. — Sie besitzt den grofsen Vortheil, dass eine Maschine nebst 50 ^{m} Bohrgestänge (Rohre) nur 7—800 ^{kg} wiegt und so weit zerlegbar ist, dass die schwersten Stücke nur gegen 100 ^{kg} wiegen; eine Beförderung derselben auf Pferden, Maulthieren und Kamelen wird demnach wohl möglich sein und es dürfte sich daher diese durch wenig Arbeiter zu bedienende Maschinen wohl empfehlen zur Untersuchung unbekannter Landstrecken (Afrika) oder schwer zugänglicher Gebige (Kordilleren).

In der Hauptversammlung, welche 11 neue Mitglieder aufnahm, gab der Vereins-Sekretär einen kurzen Bericht über die Angelegenheiten des Vereins und des Verbandes, wobei man auf Antrag dem Hamburger Verein für die so überaus freundliche Aufnahme und die so zahlreichen schönen Darbietungen gelegentlich der diesjährigen Verbands-Versammlung noch einen besonderen Dank darbrachte. Der Verein Leipziger Architekten hat die ihm zugefallene, nicht leichte Aufgabe, die Kollegen 1892 in Leipzig zu begrüfsen, eingeleitet durch das Ersuchen an den Leipziger Zweigverein des sächs. Ing.- und Arch.-Verein um Unterstützung. Auf dessen Antrag beschloss die Hauptversammlung, dass der gesammte sächsische Verein sich an der Erledigung dieser Aufgabe betheiligen solle und ermächtigte unter einigen, durch die Verhältnisse bedingten Vorbehalten den Leipziger Zweigverein, die erforderlichen Vorbereitungen mit dem Verein Leipziger Architekten in die Hand zu nehmen.

Geselliges Beisammensein, eine Festtafel sowie Besichtigung neuerer Leipziger Bauwerke waren gern gepflegte Beigaben der 2. und letzten diesjährigen Vereins-Versammlung. — e.

Vereinigung Berliner Architekten. Nach einer längeren Pause hielt die Vereinigung, welche ihre Thätigkeit zufolge der zwischen ihr und dem Architekten-Verein schwebenden Anschluss-Verhandlungen im Laufe des letzten Jahres noch mehr als früher eingeschränkt hatte, am 29. Oktober d. J. wiederum eine Sitzung ab. Dieselbe wurde ausschliefslich durch einen Vortrag von

Hrn. Prof. Meurer aus Rom ausgefüllt, der hier vor einem engeren, durch zahlreiche Gäste aus der Lehrerschaft des Kunstgewerbe-Museums, der technischen Hochschule usw. verstärkten Kreise von Architekten seine Bestrebungen zugunsten des Studiums der Naturformen im kunstgewerblichen Unterricht näher erläuterte. Der interessante Vortrag, welcher auf eine gröfsere Zahl durch Hrn. Meurer und Hrn. Architekt Seliger hergestellter Studienblätter sich stützte, fand die vollste Anerkennung der Versammlung. Ein Bericht über denselben kann ausfallen, da der Gegenstand an anderer Stelle d. Bl. besonders behandelt werden soll.

In einer zweiten Versammlung am 5. Nov. d. J. wurde seitens mehrer Mitglieder, die den 2 Tage vorher gepflogenen Berathungen des Architekten-Vereins über den ihm vorgelegten Entwurf zu neuen Satzungen (man vergl. S. 559) beigewohnt hatten, über das Ergebniss dieser Berathungen berichtet. Die allgemeine Anschauung ging dahin, dass die seit $1^1/_2$ Jahren geführten Verhandlungen über ein Wiederaufgehen der Vereinigung in den älteren Mutterverein leider thatsächlich als gescheitert anzusehen seien. Angesichts dieser Sachlage wurde beschlossen, die selbständige Thätigkeit der Vereinigung unverzüglich wieder aufzunehmen. Da die bisherige, s. Z. gar nicht auf eine ständige Thätigkeit berechnete Verfassung der Vereinigung als hierzu ungenügend erschien, so wurde der um 2 Mitglieder verstärkte Ausschuss beauftragt, einen Entwurf zu neuen Satzungen aufzustellen und den Mitgliedern in möglichst kurzer Frist vorzulegen. —

Letzteres geschah in einer am 19. Nov. d. J. abgehaltenen, von 34 Mitgliedern besuchten Versammlung, die den bezgl. Entwurf nach einigen Abänderungen und Zusätzen einstimmig genehmigte und damit die Auflösung der Vereinigung in ihrer alten Organisation beschloss. Die endgiltige Annahme der neuen Satzungen und die aufgrund derselben vorzunehmenden Wahlen sind einer am 11. Dez. d. J. abzuhaltenden konstituirenden Versammlung vorbehalten, an welcher neben den bisherigen Mitgliedern der Vereinigung auch diejenigen neuen Mitglieder derselben theilnehmen werden, die ihr aufgrund einer bezgl. Aufforderung beigetreten sind. Mit dem Erlass dieser Aufforderung wurde derselbe Ausschuss beauftragt, von welchem der Entwurf zu den neuen Satzungen aufgestellt worden ist.

Vermischtes.

Geheimer Ober-Baurath J. W. Schwedler hat nach einer dem Staate gewidmeten Dienstesdauer von etwa 32 Jahren sich in den Ruhestand zurück gezogen, bei welcher Gelegenheit ihm mit dem Titel eines Wirklichen Geheimen Ober-Bauraths der Rang der Räthe 1. Klasse beigelegt worden ist.* Den Anlass zu diesem Rücktritte von amtlicher Thätigkeit hat der unbefriedigende Gesundheitszustand Schwedler's gegeben; von den Folgen eines vor einer Reihe von Monaten erlittenen Schlaganfalls hat er sich auch durch den Genuss der Ruhe während eines längeren Urlaubes nicht wieder erholen können.

Der unmittelbare Verlust, welchen das preufsische Staats-Bauwesen durch den Rücktritt Schwedler's erleidet, ist ein grofser, und es dürfte nicht leicht sein, einen vollwerthigen Ersatz für ihn zu finden. Wohl fast alle grofsen Konstruktions-Aufgaben, welche der Bauverwaltung des Staates in den letzten 20 Jahren und darüber gestellt wurden, sind durch seine Hände gegangen und haben ihre Lösung entweder unmittelbar durch ihn gefunden, oder sind, mit neuen fruchtbaren Ideen Schwedler's bereichert, andern Kräften zur Bearbeitung überlassen geblieben. Wie grofs und weitreichend seine Einwirkung auf dem Gebiete des Konstruktionswesens gewesen ist, kann nur theilweise aus dem, was davon an die Oeffentlichkeit gelangt ist, beurtheilt worden, theils weil Schwedler's Natur wohl im Grunde dem Heraustreten in die gröfsere Oeffentlichkeit abhold war, theils auch weil hunderte von Sachen in das geheimnissvolle Innere von Aktenschränken gebannt worden sind. Aber nicht nur der preufsische Staat hat für seine besonderen Zwecke von dem befruchtenden Genie J. W. Schwedler's Gebrauch gemacht, sondern auch fremde Staats-Verwaltungen, Verbände, Gemeinden und Private haben seine Rathschläge mannichfach erbeten und erhalten. So hat es geschehen können, dass Schwedler trotz des im Verhältniss zu seiner Schaffensthätigkeit nur Wenigen, was darüber in der wissenschaftlichen und technischen Litteratur bekannt geworden, zu einer in der technischen Welt wohl aller 5 Erdtheile anerkannten Gröfse empor gestiegen ist. —

Dass ein gütiges Geschick ihm einen noch recht langen und sonnigen Lebensabend bescheeren möge und dass ihm so die Möglichkeit gegeben werde, von dieser Höhe aus mit dem reichen Schatze seines Wissens auch noch weiterhin fördernd und befruchtend auf die technische Wissenschaft einzuwirken, ist ein Wunsch, den wir J. W. Schwedler bei dem Uebergange in den wohlverdienten Ruhestand im Namen von Tausenden der Jünger technischer Wissenschaft auf den Weg geben dürfen. —B.—

* Di[illegible] ... Auszeichnung ist gleichzeitig dem obersten Leiter der Bauausführung des Nordostsee-Kanals, Hrn. Geh. Oberb.th. Baensch und dem Chef der Kgl. Eisenbahn-Direction Berlin, Hrn. Eisenbahn-Dir.-Präsidenten Wex zutheil geworden.

Ueber das Vorkommen des Diebes (Ptinus fur L.) in einem Neubau zu Münster. Von Ober-Forstrath Dr. Nördlinger zu Tübingen. Durch Hrn. Baurath Koch dahier auf das Artikelchen auf S. 563 der No. 93 der Deutschen Bau-Zeitung aufmerksam gemacht, verfehle ich nicht, die dort aufgeworfenen Fragen, so gut ich kann, zu beantworten.

Zunächst sei bemerkt, dass ein Vorkommen wie das beschriebene einigermafsen überrascht Denn sonst findet sich der Käfer nicht im oder am Holze, sondern in Rinde verschiedener Holzarten.* Aufserdem geht er gern in wollene Kleider, besonders wenn diese sich durch Alter auszeichnen, endlich auch in altes Getreide. Nun aber, nachdem ich meiner, von dem geschilderten Vorkommen abweichenden Kenntniss der Lebensweise des Käfers Ausdruck gegeben, kann ich unmöglich auf die erste Frage antworten, welche lautet: Wie kommt der Käfer hierher?

Um so leichter dagegen ist es mir, die zweite Frage zu beantworten, welche lautet: Wie lässt sich derselbe vertreiben? Legt man nämlich feuchte Leinwand oder besser noch angefeuchtete Pflanzenstengel wiederholt die Nacht über auf den Boden der von ihm heimgesuchten Zimmer, so braucht man nur die am folgenden Morgen daran sitzenden Käfer abzuklopfen und zu tödten. Sogar im November, wo ich dieses schreibe, geht solches ganz gut. Denn der Käfer ist bei einer Temperatur noch lebendig, welche andere Käfer schon lange in Winterschlaf versetzt haben würde.

* Es ist wohl möglich, dass nachlässiger Weise wahmiges Holz sammt Rindenansatz verwendet worden ist. Baurath Koch.

Eine Polizei-Verordnung über die Metallbrennereien (Metallbeizen) für den Stadtkreis Berlin, welche u. d. 21. November d. J. erlassen worden ist, hat folgenden Wortlaut:

„Auf Grund der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landes-Verwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetz-Sammlung Seite 265 u. ff.) wird mit Zustimmung des Gemeinde-Vorstandes für die Metallbrennereien (Metallbeizen) im Stadtbezirke Berlin, in welchen mehr als drei Arbeiter beschäftigt werden, das Folgende verordnet:

1. Der Fufsboden des Raumes, in welchem das Brennen von Metallen vorgenommen wird, ist so abzudecken, dass keine Säure über denselben hinaus abfliefsen oder in das Erdreich eindringen kann. Die verschütteten Säuren und Spülwasser sind vielmehr in einem, im Fufsboden anzubringenden Behälter zu sammeln und bevor sie weiter abfliefsen, durch Kalk zu neutralisiren.

2. Die Gefäfse, in denen sich die Säuren befinden, müssen so hoch gestellt werden, dass ihre Oberkante 75 ^{cm} bis 1 ^{m} über den Fufsboden hinauf reicht.

3. Ueber den Gefäfsen müssen die Säuredämpfe abgefangen und durch einen engen Schornstein mindestens 1—2 ^{m} über die Nachbargebäude vollständig hinweg geführt werden. Die vollständige Abführung dieser Dämpfe ist durch maschinelle Absauge-Vorrichtungen bezw. da, wo Dampfkraft nicht vorhanden ist, durch eine im Schornstein anzubringende Gasflamme sicher zu stellen

Zuwiderhandlungen der Gewerbe-Unternehmer gegen die Bestimmungen dieser Verordnung werden mit Geldbufse bis zu 30 ℳ oder entsprechender Haft bestraft

Diese Verordnung tritt mit dem 1. April 1891 in Kraft."

Eröffnung der Württembergischen Donauthal-Bahn. Die Donauthal-Bahn, ein unter wesentlicher Betheiligung des Reiches hergestellter Bau, dessen Gesammtkosten etwa 13 Mill. Mark betragen, ist am 24. v. M. feierlich eröffnet worden.

Die Feier des Tages vollzog sich nach einer Befahrung der Bahn in Sigmaringen. Bemerkenswerth an derselben ist die beim Festmahl gehaltene Rede des Minister-Präsidenten Freiherrn v. Mittnacht durch die besonders anerkennenden Worte, welche darin dem Bauleiter, Baudirektor v. Schlierholz, gespendet worden sind. Hr. v. Mittnacht sprach sich wie folgt aus: Dass das Werk gelungen sei und schön und stattlich dastehe, davon haben sich die Festgäste bei der heutigen Fahrt überzeugen können. Es sei nur zu bedauern, dass der Bauleiter, Direktor von Schlierholz, durch Krankheit am Erscheinen verhindert, die Glückwünsche zu der Vollendung des schönen Baues nicht persönlich entgegen nehmen könne; er spreche aber im Sinne Aller, wenn er demselben am heutigen Tage die gebührende Ehre zolle. (Zustimmung.) Wohl Alle haben heute die landschaftlichen Schönheiten dieser Bahn bewundert, welche im Glanze des frisch gefallenen Schnees noch einen ganz eigenthümlichen Reiz entfaltete; alle haben auch die vollendete Technik bewundert, welche bei diesem Werk zum Ausdruck gekommen ist, die einen Fluss, wie die Donau, so zu meistern und den widerstrebenden Felsen die Bahn kühn abzuringen verstanden hat. — Die Seltenheit, mit welcher derartige Anerkennungen den Trägern des technischen Berufes zutheil werden, rechtfertigt es gewiss, davon etwas ausführlicher Notiz zu nehmen.

Sibirische Eisenbahn. Ein russisches Blatt hat über die Thätigkeit einer mit der Prüfung des Plans betrauten Kommission, welche in den letzten Wochen mehre Sitzungen gehalten hat, folgende Mittheilungen gemacht:

Der allgemeine Plan der Kommission ist in drei Theile getheilt: 1. Rekognoszirung und Vorarbeiten, 2. Prüfungen der technischen und finanziellen Bedingungen und 3. die Wahl der Richtung der Bahn.

Die beiden ersteren Fragen wurden in den zwei ersten Sitzungen, die letztere nach lebhaften Verhandlungen in einer am 3. November abgehaltenen Sitzung entschieden. Und zwar wurde die Richtung des westlichen Theils der künftigen Bahn, d. h. bis Irkutsk, bestimmt. Es handelte sich insbesonders um die Wahl zweier Richtungen, eine nördliche über Ufa, Slatoust, Omsk, Tomsk, Krassnojarsk, Nishneudinsk und Irkutsk und eine südliche über Orenburg, Orsk, Albassarsk, Akmolinsk, Ssemipalatinsk, Minussinsk, Nishneudinsk und Irkutsk. Erstere Richtung bezweckt hauptsächlich Kolonisation und Befriedigung der Bedürfnisse des Landes; die südliche strebt die kürzeste Verbindung des europäischen Russlands mit Wladiwostok und Erlangung eines grofsen Durchgangs-Verkehrs an. Die Mehrzahl stimmte für erstere Richtung.

Betreffs der ersteren Frage beschloss die Kommission, den Vorarbeiten örtliche Untersuchungen voran gehen zu lassen usw.

Was die technischen und finanziellen Bedingungen anbetrifft, so wurde ungefähr Folgendes beschlossen: das Durchschnittsprofil des Erddamms muss 4,024 ^{m} Breite haben. Die äufserste Neigung des Längenprofils in der Ebene muss 0,006 und der Halbmesser 609 ^{m} betragen. In gebirgigen Gegenden kann die äufserste Neigung des Profils bis 0,012 und der Halbmesser bis 244 ^{m} zugelassen werden. Alle Kunstbauten müssen möglichst billig, die Brücken aus Holz hergestellt werden. Auch sind Dampffähren zulässig (deren Werth bei dem wechselnden Niveau der sibirischen Flüsse immerhin fraglich bliebe). Die Ussuri-Linie (Zweigbahn) kann schmalspurig gebaut werden. Die Stationen sind in Entfernungen von je 53 ^{km} zu bauen.

Die Zahl der Stations-Gleise muss eine möglichst beschränkte sein. Der Bau von Waaren-Plattformen, Packhäusern und Telegraphen kann aufgeschoben werden. Der Verkehr auf der Bahn kann mit Hilfe des Zugstabes und des Telephons von statten gehen.

Todtenschau.

Münsterwerkmeister Wachter in Ulm †. Am 1. Dezember d. J. ist zu Ulm der hoch verdiente erste Gehilfe des Münsterbaumeisters, Werkmeister Wachter an einem Lungenleiden verschieden, das erst kurz nach dem letzten Münsterfest hervor getreten war, aber einen unaufhaltsamen Verlauf genommen hat. Der Verstorbene, welcher nur ein Alter von 44 Jahren erreicht hat, ist ursprünglich als einfacher Steinhauer am Münsterbau eingetreten, hat sich aber durch unermüdlichen Fleifs und seltene Berufstreue bis zu jener Stellung aufgeschwungen, die er schon unter Münsterbmstr. Scheu bekleidete. Wie jenem, so ist er auch dem gegenwärtigen Haupte der Hütte, Münsterbmstr. Prof. Dr. Beyer der treueste und zuverlässigste Gehilfe gewesen, welcher dessen unbedingtes Vertrauen genoss. Auch als Zeichner hat er — trotzdem seine Ausbildung lediglich auf dem Werkplatze erworben war — Ungewöhnliches geleistet; er war als solcher zuletzt selbst den schwierigeren Konstruktions-Zeichnungen, an denen es beim Münsterbau nicht gefehlt hat, gewachsen. — Der ehrenvolle Antheil des trefflichen Mannes an dem Werke, dem der Haupttheil seines Lebens gewidmet war, wird unvergessen bleiben.

Baurath Karl Knoll in Stuttgart †. In dem am 26. Nov. d. J. im Alter von 57 Jahren einem Herzschlage erlegenen Mitgliede der Generaldir. d. Württemb. Staatseisenbahnen, Baurath Knoll hat das Württemb. Eisenbahnwesen einen seiner verdientesten, namentlich auf dem Felde der Bauausführungen bewährten Vertreter verloren. Von seiner ersten Thätigkeit i. J. 1861 beim Bau der Linie Aalen-Nördlingen, bis zu seinem Eintritte als Hilfsarbeiter der Generaldirektion i. J. 1886 war der Verstorbene von 1865—71 beim Bau der Tauberbahn in Ellwangen und Weikersheim, 1872—80 beim Bau der Gäubahn in Stuttgart und 1881—86 beim Bau der Kinzigthal in Freudenstadt thätig; als Oberingenieur hat er zuletzt den zweigleisigen Ausbau der Linie Crailsheim—Eppingen geleitet. Sein frühzeitiger Hingang wird um so mehr bedauert, als ihm sicher noch Gelegenheit zu reicherer Wirksamkeit sich dargeboten hätte.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zu einer ev.-luth. Kirche der Lukas-Pfarrgemeinde in Dresden, dessen bereits auf S. 596 erwähnt wurde, ist für deutsche Architekten und zum 28. April 1891 erlassen. Die Baustelle, auf einem noch zu schaffenden, nach dem Chor hin ansteigenden Platze im südlichen Erweiterungs-Gebiete der Stadt ist eine sehr günstige; die zur Verfügung stehende Bausumme von 500 000 *M.* (bei 1300 Sitzplätzen in Schiff und Empore sowie einem Orgelchor für 100 Personen), erscheint zwar mäfsig bemessen, aber immerhin ausreichend. Inbetreff der Anordnung des Bauwerks ist nur bestimmt, dass die Kirche gewölbt, mit nur einem Thurm versehen und in den äufseren Architekturtheilen aus Elbsandstein hergestellt sein soll; die bezgl. des Baustils gemachte Bemerkung, dass es der Entscheidung der Bewerber überlassen wird, „inwieweit unter voller Wahrung des kirchlichen Charakters den Dresdener Verhältnissen Rechnungen zu tragen sei“, scheint darauf hin zu deuten, dass Entwürfe im Renaissancestil erwünscht sein würden. Verlangt werden aufser den üblichen Rissen in 1 : 100 eine perspektivische Skizze, ein Erläuterungs-Bericht und ein Kosten-Ueberschlag nach ^{qm} und ^{cbm} des Baues mit Zusatz der Kosten für die Ausstattung usw. Für Preise ist eine Gesammt-Summe von 8000 *M.* ausgesetzt, die — falls nicht besondere Gründe für eine andere Vertheilung vorliegen — zu 3 Preisen von 4000 *M.*, 2500 *M.* u. 1500 *M.* verwendet werden soll. Das Preisrichter-Amt haben neben Hrn. Oberbrgrmstr. Dr. Stübel, einem Kirchen-Vorsteher und dem Pfarrer der Gemeinde die Hrn. Hase-Hannover, Ende-Berlin, Friedrich und Heyn-Dresden übernommen.

Bezüglich der Preisbewerbung für Entwürfe zu dem Kreis-Ständehaus in Kreuznach werden wir von mehren Betheiligten zu einer Veröffentlichung des Gutachtens der Preisrichter aufgefordert. Die Erwägung, dass ein Eingehen auf diesen Wunsch uns die Verpflichtung gleichen Verhaltens bei allen künftigen Preisbewerbungen auferlegen würde, macht uns ein solches selbstverständlich unmöglich. Dagegen wollen wir gern nachträglich wenigstens die Nummern und Kennworte der neben den bereits erwähnten 3 Arbeiten auf die engere Wahl gelangten 11 Entwürfe angeben. Es waren dies: No. 13, „Michel Mort“; No. 17, „Non scholae sed vitae discimus“; No. 18, „Kreuznach is Trump“; No. 19, „Rath nach That kommt zu spat“; No. 31, „Im Nahethal“; No. 32, „Deutsch“; No. 38, „Kreis Kreuznach“; No. 49, „Imperator“; No. 61, „Kreuznacher Wappen“; No. 66, „Terra incognita“; No. 97, „Nahe“. Von diesen 11 Arbeiten wurden 7 wegen minderwerthiger Architektur zurück gestellt, „zumal auch die Grundrisse nichts besonders Hervorragendes zeigten“, 1 anderer wegen ungenügender Beleuchtung der Korridore und Treppenzugänge. Zwei dagegen, nämlich No. 61 und No. 97, sind noch mit in den vorletzten Wahlgang vor Vertheilung der Preise gelangt. —

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem grofsherz. hess. Ob.-Brth. Arth. Wetz ist das Ritterkreuz I. Kl.; dem Kr.-Bauinsp., Brth. Schmidt in Saarunion das Ritterkreuz II. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Preufsen. Dem Geh. Ober.-Brth. u. vortr. Rth. im Minist. der öffentl. Arb., Joh. Wilh. Schwedler, aus Anlass seines Eintritts in den Ruhestand; dem Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb., Baensch; dem Präsid. der kgl. Eis.-Dir. in Berlin Wex ist der Charakter als Wirklicher Geh. Ob.-Brth. mit dem Range eines Rathes I. Kl. verliehen.

Der bei der Kanalisirung d. Unterspree beschäft. bish. Reg.-Bmstr. Wilh. Muttray in Charlottenburg ist z. kgl. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Karl Illert aus Kassel u. Karl Teichen aus Stralsund (Hochbauf.) sind zu kgl. Reg.-Bmstr ernannt.

Württemberg. Die bei dem masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseis. erl. Stelle eines Abth.-Ing. ist d. Masch.-Ing. Zutt in Karlsruhe übertragen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Loetzen. — 1 Stdt.-Bmstr. d. Ob.-Bürgermstr. Pahlke-Rheydt. — 1 Tiefbauinsp. d. d. Stadtrath-Mannheim.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Arch. Victor Lindner-Mannheim; Y. 674, K. 685 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Deich.- und Wege-Baninsp.-Bremen. — 1 Ing. f. Zentralheiz. d. Ludw. Joh. Müller-Magdeburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Stettin-Stralsund)-Stettin; Bürgermstr. Meyer-Malstatt-Burbach. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Baudeputat.-Frankfurt a. M.; Magistrat-Memel; Garn.-Bauinsp.-Rostock i. M.; Kr.- u. Wege-Bauamt-Sagan; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Arch. Hellhammer-Bochum; Arch. Paul Jeske-Magdeburg; J. 684 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. d. Deich- u. Wege-Bauinsp.-Bremen.

II. Aus anderen techn. Blättern.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Stdt. Bauinsp. Beer-Berlin N., Friedrichstr. 69; Garn.-Bauinsp. Stolterfoth-Metz. — 1 Komm.-Bmstr. d. kgl. Landrath v. Hagen-St. Wendel.

b) Architekten u. Ingenieure.

Ing. d. Stadtbauinsp. Gottheiner-Berlin; Reg.-Bmstr. Fuhrken-Hannover; Abth.-Bmstr. Cloos-Saarbrücken, Bahnhofsgeb.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

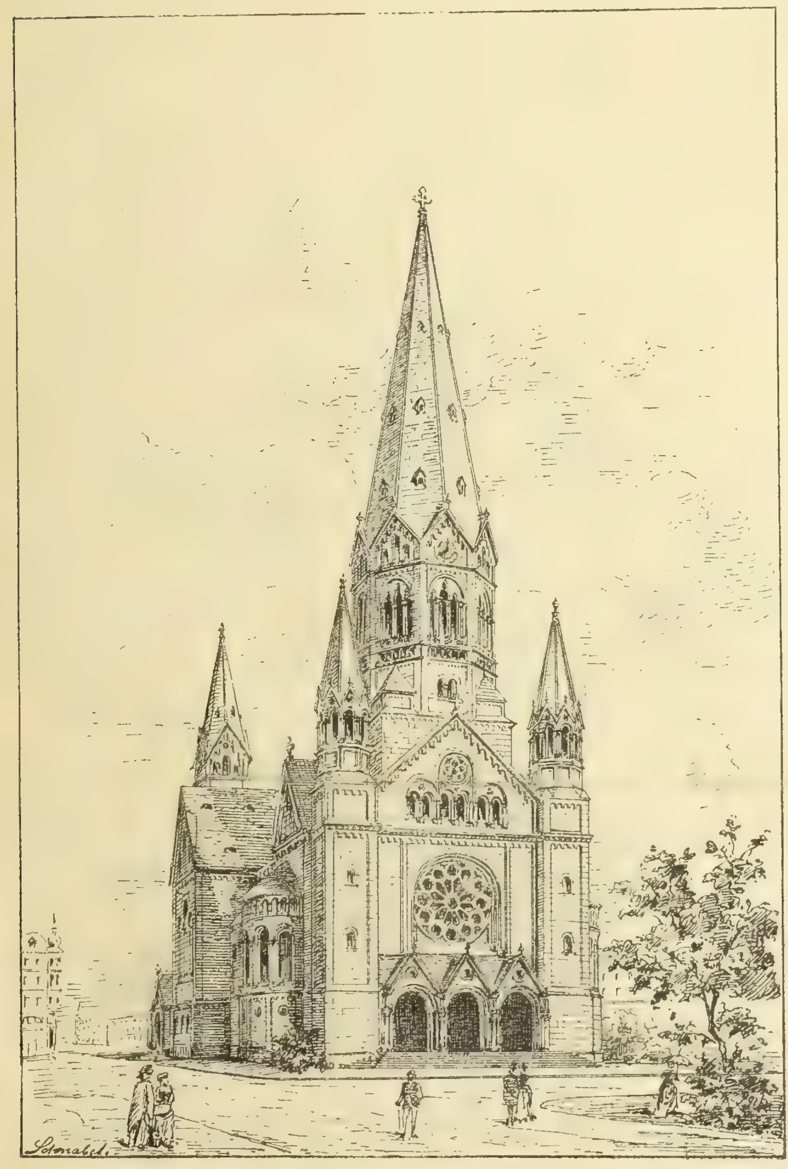
Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Kottbus; Abth.-Bmstr. Cloos-Saarbrücken; die M.-Mstr. L. A. Otto Schulz-Berlin W., Nollendorfstr. 25; C. Encke-Zörbig; Z.-Mstr. H. Gustav Baumbach-Potsdam; Ann.-Bür. W. Müssiggang-Worms. — 1 Bauamts-Assist. d. d. Magistrat-Halberstadt. — 1 Zeichner d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Harburg, Elbe. — 1 Bauaufseher d. d Reg.-Bmstr. Rieken-Ellerwürden-Oldbg.

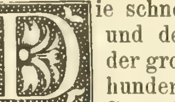
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Ein neuer Seehafen an der Unter-Elbe. — Aus Italien. — Brückenbauten der Stadt Berlin. — Die Wettbewerbung für Entwürfe zu einer Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche für Berlin-Charlottenburg. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes. — Aus der Fachlitteratur. — Offene Stellen.

Ein neuer Seehafen an der Unter-Elbe.

(Hierzu der Lageplan auf S. 605.)





Die schnelle Entwickelung des Seehandels und der Schiffahrt seit dem Abschluss der grofsen Kriege im Anfange des Jahrhunderts hat die Anforderungen an die Seehäfen mehr und mehr gesteigert, nicht allein inbetreff der räumlichen Ausdehnung, sondern — mit dem stetigen Gröfserwerden der Schiffe — auch hinsichtlich der Tiefe der Hafenbecken, der Einfahrten und der Zugänge, also der Fahrwasser von der See her. Unsere wichtigsten Seehandelsplätze liegen meist weit landeinwärts am oberen Ende von Flussstrecken, welche in der früheren Zeit hinreichend schiffbar waren, die Plätze an der Nordsee etwa da, bis wohin die Wirksamkeit der Fluthwelle reicht. Mit dem zunehmenden Tiefgange der Schiffe genügten die Fahrwasser den Anforderungen des Verkehrs nicht mehr, zumal ihre Wassertiefe sich stellenweise auch absolut verminderte, weil die natürliche Versandung oder Verschlammung, oder sonstige nachtheiligen Veränderungen nicht überall beseitigt wurden oder beseitigt werden konnten.

Seit geraumer Zeit haben Neufahrwasser für Danzig, Swinemünde für Stettin, Travemünde für Lübeck u. a. m. steigende Bedeutung gewonnen; andrerseits ist beispielsweise das früher als Seehafen blühende Emden beim Mangel eines weiter seewärts gelegenen, gröfseren Seeschiffen zugänglichen Hafens ganz zurück gegangen. Allerdings kam dort hinzu, dass ungünstige staatliche Verhältnisse durchgreifenden Verbesserungen des Fahrwassers usw. im Wege standen. Dasselbe galt für die Weser und ohne Zweifel war dies einer der wesentlichsten Gründe, welche schon vor mehr als 6 Jahrzehnten den umsichtigen und weit blickenden Bremischen Staatsmann, Bürgermeister Smidt, veranlassten, an der Unter-Weser, unter Benutzung der Mündung des kleinen Nebenflusses Geeste, einen neuen Seehafen, Bremerhaven, zu gründen, welcher es der alten Hansastadt ermöglicht hat, ihre Stellung als zweiter Seehandelsplatz Deutschlands zu behaupten.

Zu dem damals dort hergestellten und später bedeutend erweiterten ersten Schleusen-Hafen sind seitdem zwei andere, gröfsere hinzu gekommen; daneben ist am südlichen Ufer der Geeste seiner Zeit von der Kgl. Hannoverschen Regierung zum Wettbewerb der vortreffliche und geräumige Geestemünder Hafen erbaut worden; aufserdem sind in

Die Kirche zum Gedächtniss für Kaiser Wilhelm I. in Berlin-Charlottenburg.

Zur Ausführung gewählter Entwurf von Baurath Franz Schwechten in Berlin.

Vegesack und den oldenburgischen Orten Nordenhamm, Brake und Elsfleeth die Hafen-Anlagen erweitert; endlich wird das während des Elends der Kleinstaaterei für den Seeverkehr fast unbrauchbar gewordene Fahrwasser der Weser neuerdings gerade gelegt und vertieft, so dass schon jetzt Schiffe von 4 m Tiefgang bis zur Stadt Bremen herauf kommen können, wo die vorhandenen Hafen-Anlagen vor 2 Jahren um ein fast 2 km langes Freihafen-Becken vermehrt worden sind. Aber das Alles genügt für den reifsend zunehmenden Verkehr auf der Weser noch nicht, sondern in Bremerhaven wird schon der Bau eines vierten Hafenbeckens geplant, das durch eine vierte Schleuse mit hinreichend grofser Schleusenkammer für die grofsen Schnelldampfer mit dem Fahrwasser des Stromes verbunden werden soll.

Hamburg ist bezüglich seiner Verbindung mit der See viel günstiger als Bremen daran, weil das Fahrwasser der Unter-Elbe gerader und breiter ist als das der Weser, und bei seiner, im ganzen westnordwestlichen Richtung, der Fluthwelle freieren Eintritt gestattet; auch weil die aus der Flussmündung ausströmende grofse Wassermenge dem Ebbestrom eine gröfsere Geschwindigkeit verleiht, als irgend anderswo an der deutschen Küste und dadurch eine starke Einwirkung auf die Erhaltung der Wassertiefe ausübt. Obgleich das Fahrwasser trotzdem in seinem obersten Theile schmal und schwierig wird, hat dies doch den lebhaften Seeschiffs-Verkehr nicht gehindert, derselbe hat vielmehr derart in Hamburg-Altona seinen Mittelpunkt gewonnen, dass die sonstigen Hafenplätze an der Unter-Elbe, wie Harburg, Glückstadt, Cuxhaven usw., für den Handel keine nennenswerthe Bedeutung haben erlangen können.

Hierzu haben wesentlich die seit 1872 eifrig und mit grofsem Kostenaufwande betriebenen Bemühungen zur Verbesserung des Fahrwassers beigetragen, welche sich auf die etwa 52 km lange Strecke von Hamburg bis Glückstadt ausdehnen. Vor 20 Jahren etwa hatte die gebaggerte Rinne bei mittlerem Niedrigwasser stellenweise nur die Breite von 57 m, bei 3,4 m Tiefe; jetzt ist die Rinne überall mindestens 143 m breit und fast 5 m tief. Da der mittlere Fluthwechsel bei Hamburg noch über 2 m beträgt, so können unter gewöhnlichen Verhältnissen bei Hochwasser noch Schiffe von 7 m Tiefgang bis Hamburg herauf kommen. Erst in neuester Zeit, seit die transatlantischen Dampfer immer gröfsere Abmessungen annehmen, und namentlich seit dem Aufkommen der grofsen Schnelldampfer reicht diese Wassertiefe nicht mehr aus und es macht sich der Mangel eines Hafens an dem breiten und tiefen, für Schiffe aller Gröfsen und jeden Tiefgangs geeigneten Theile der Unter-Elbe fühlbar.

Die gegenwärtigen Hafen-Anlagen in Cuxhaven, die einzigen, welche für den Seeverkehr unterhalb Hamburgs inbetracht kommen, entsprechen den dafür zu stellenden Anforderungen in keiner Weise. Das Hafenbecken für Schiffe ist zwar, von der Einfahrt ab gemessen, etwa 500 m lang und 85 m breit, hat aber bei mittlerem N.-W. an der Einfahrt nur 4,1 m, weiterhin 3,5 m und oben blos 2,6 m Tiefe. Da es nun nicht durch Schleusen geschützt, sondern als Tidehafen dem Steigen und Fallen des Wasserspiegels ausgesetzt ist, und da das wirkliche N.-W. sehr oft unter den mittleren Stand fällt, so kommen schon mittelgrofse Schiffe unter gewöhnlichen Verhältnissen dort auf den Grund. Der Hafen ist mithin für die sogen. grofse Schiffahrt ungeeignet, zumal auch Vorrichtungen zur Ausbesserung beschädigter Schiffe nur in geringem Umfange vorhanden sind; ein Trockendock fehlt.

Bei der Bedeutung, welche Cuxhaven nach seiner Lage — an der Ausmündung des verkehrsreichsten, bis dahin für Schiffe jeder Gröfse fahrbaren deutschen Stromes und von dem nächsten gröfseren Hafen, Hamburg, noch etwa 100 km entfernt — wenn nicht für den Seehandel, so doch als Zufluchts- und Nothhafen für die Schiffahrt im allgemeinen zukommt, ist der Gedanke, dort einen wirklichen Seehafen zu schaffen, ein nahe liegender.

Vor 18 Jahren bildete sich auch eine Gesellschaft zu dem Zweck und gleichzeitig zum Bau der schon lange schmerzlich entbehrten Eisenbahn von Harburg nach Cuxhaven. In Bezug auf den Bau des Hafens aber blieb es bei einem schwachen Versuch und die ertheilte Konzession wurde schliesslich im Jahre 1883 wieder zurück gezogen.

Jetzt, da die Schiffahrts-Verhältnisse es immer dringender fordern und da in einigen Jahren nach Fertigstellung des Nord-Ostsee-Kanals eine weitere bedeutende Zunahme des Verkehrs in der Elbe-Mündung mit Sicherheit zu erwarten steht, hat die Hamburgische Regierung sich entschlossen, unter Ablehnung eines privaten Anerbietens den Bau eines Seehafens bei Cuxhaven selbst in die Hand zu nehmen. Unter dem 6. Juni d. J. hat der Hamburger Senat einen bezüglichen Antrag an die Bürgerschaft gerichtet, der inzwischen von dieser gutgeheifsen worden ist.

Diesen Vorgängen sind sowohl die hier gemachten Angaben als auch der beigefügte Lageplan entnommen.

Der neue Seehafen soll kein Schleusenhafen, sondern ein Tidehafen werden mit der Bestimmung:

1. den grofsen Schnelldampfern jederzeit das Ein- und Auslaufen zu gestatten behufs schleuniger Abgabe oder Aufnahme ihrer Fahrgäste;

2. als Nothhafen für beschädigte Schiffe und als Zufluchtshafen zu dienen, namentlich wenn die Schiffahrt durch Eis gehindert ist.

Das tiefe Fahrwasser der Elbe zieht sich bei Cuxhaven dicht am Ufer entlang. Die Tideströmung ist dort sehr stark, die stärkste an der deutschen Küste; der Ebbestrom hat unter gewöhnlichen Verhältnissen die Geschwindigkeit bis zu 1,86 m in der Sek. oder 3,6 Knoten, in aufsergewöhnlichen Fällen noch bedeutend mehr. Die Richtung des Stromes geht parallel dem Ufer.

Wie aus dem Lageplan ersichtlich, wird die Erbauung von 2 Hafenköpfen etwa 30 m weit aufserhalb des „Schutzhöfts" bezw. der Linie „Schutzhöft-Paralleldamm" beabsichtigt, und zwar aus Mauerwerk in 8 m Wassertiefe; die je 120 m langen Aufsenseiten derselben liegen in einer geraden Linie und parallel mit der Stromrichtung, wie mit

Aus Italien.

Am 28. Oktober hat in Florenz die Wiedereröffnung der Kirche von S. Trinità stattgefunden, die des entstellenden Aufputzes späterer Jahrhunderte enkleidet, nun wieder ihrer anfänglichen Schönheit zurück gegeben worden ist. Die Restaurationsarbeiten waren vor etwa 6 Jahren, seitens des Ministeriums des öffentlichen Unterrichts in die Hände des inzwischen verstorbenen Prof. Giuseppe Castellazzi gelegt worden und von diesem auch begonnen; seine Vorschläge zur Wiederherstellung des ursprünglichen Baubestandes, wie interessante Beiträge zu der noch nicht völlig klaren Baugeschichte sind in einem 1887 erschienenen Werke „la Basilica di S. Trinità, i suoi tempi ed il progetto del suo restauro" niedergelegt, auf das wir bei Gelegenheit gern zurückkommen werden. Nach dem Tode Castellazzi's hat der frühere Mitarbeiter des Dombaumeisters De Fabris an der Fassade von Santa Maria del Fiore, der Architekt Del Moro die Arbeiten geleitet, dem für die überaus gelungene Durchführung allseitig ungetheiltes Lob gespendet wird. Wir haben seinerzeit etwas eingehender über die beabsichtigte Wiederherstellung im Centralbl. d. Bv. (No. 20 Jhrg. 85) berichtet; alles ist mittlerweile so ausgeführt, und nur die Chorpartie harrt noch der letzten Hand. Die im 17. und 18. Jahrhundert verunstalteten Scheidebögen der Seitenschiffe sind wieder auf die ursprünglichen Spitzbögen zurückgeführt; der im Laufe der Zeiten um etwa 0,40 cm aufgehöhte, den Untertheil der Pfeilerbasen und die Stufenaufgänge zu den Kapellen und zum Chor verdeckende Fufsboden ist in seine frühere Lage gebracht, die Farben, die der Anstrich deckte, sind blosgelegt, die Gewölbe gemäfs dem alten Charakter in ihrer Bemalung wieder hergestellt worden. Auch die durch die fortwährende Aufhöhung des Bodens, so zu sagen, unter der Erde gebliebene, durch Schutt und Vermauerung angefüllte und gedeckte Krypta aus dem 7. Jahrh. ist wieder erstanden; ihr Zugang liegt in der letzten Arkade des linken Seitenschiffs.

Professor Del Moro, der nach dem Hinscheiden von De Fabris dessen Domfassade vollendete, den Portikus der Nordseite der alten Bettelordenskirche von S. Croce offen legte, hat neuerdings auch Vorschläge über die nothwendig vorzunehmenden Wiederherstellungs-Arbeiten in S. Maria Novella eingebracht. Von ihm stammt auch ein Plan her zur endlichen Aufstellung des berühmten Orgellettners des Domes mit den Reliefs tanzender und musizirender Kinder, Figuren des Donatello und Lucca della Robbia, die sammt den architektonischen Bestandtheilen des Ganzen bisher im National-Museum (Bargello) in Florenz mehr oder weniger gut aufbewahrt waren, nachdem dieses Ganze schon Jahrhunderte lang auseinander genommen war. Nunmehr soll die Zusammenstellung zur That werden in dem neuen Museum der Opera del Duomo, das Alles zum Dom gehörende, jetzt an verschiedenen Orten Zerstreute in sich

dem Ufer. Dazwischen ist eine 100 m breite Einfahrt gelassen, deren Axe demnach senkrecht zur Stromrichtung steht.

Die Hafenköpfe sind an beiden Seiten der Einfahrt nicht wie sonst üblich (z. B. in Bremerhaven, Wilhelmshaven), voll und abgerundet, sondern als nur etwa 7 m breite, scharfkantige Mauern gehalten, innerhalb deren das Hafenbecken sich sogleich bis auf 170 m, dann bis auf 250 m Breite erweitert. Die Länge desselben ist auf etwa 300 m bemessen; weiterhin soll an deren nordwestlicher Kaje ein 300 m langer und 80 m breiter Hafenarm sich anschliefsen. Die Ausführung eines zweiten solchen Armes an der in diesem Falle zu verlängernden südöstlichen Kaje ist der Zukunft vorbehalten.

Die Wassertiefe soll in der Einfahrt und in dem ganzen Hafen auf 8 m — immer auf den mittleren N.-W.-Stand bezogen — gehalten werden. Demzufolge, und der Sicherheit gegen Unterspülung halber, ist beabsichtigt, die Mauern der Hafenköpfe und Kajen unter Wasser bis auf 10 m Tiefe zu führen; über Wasser wird die Höhe von 5 m als genügend angesehen.

Schienen-Gleise von dem nahen Bahnhofe aus sind nur im Interesse des Passagier-Verkehrs der Dampfer — nicht aber für Handelszwecke in Aussicht genommen; sie reichen daher nur bis an das innere Ende des Hafenarmes. Auf Krähne und andere Lade-Vorrichtungen ist nicht gerücksichtigt; Reparatur-Werkstätten sind nicht vorgesehen, auch kein Trockendock, für dessen etwaige künftige Herstellung nur ein Platz bezeichnet ist; die Ausführung des Docks unterbleibt der auf etwa 3½ Millionen M. geschätzten Kosten halber, da dieselben voraussichtlich nicht rentiren würden.

Als Bauzeit für den Seehafen sind 3 Jahre angenommen, die Kosten bei den vorstehend angedeuteten Beschränkungen ohne den Grunderwerb zu 7 Millionen M. veranschlagt, die jährlichen Unterhaltungs-Kosten einschliefslich Baggerung zu höchstens 80 000 M. Zur Deckung der Ausgaben wird beabsichtigt, in Cuxhaven demnächst, ebenso wie in Hamburg, Hafen- und Tonnengelder zu erheben. Die Hamburger Packetfahrt-Aktien-Gellschaft hat sich verpflichtet, nach Eröffnung des Hafens 15 Jahre lang an Miethe für 200 m Kaje und einen daran stofsenden Streifen Land von 30 m Breite zum Bau eines Schuppens, sowie als Pausch-Quantum für Hafen- und Tonnen-Gelder den Betrag von 90 500 M. jährlich zu zahlen.

Aufser der Erbauung des Seehafens ist noch der Ausbau des vorhandenen, bisher nur vom Quarantaine-Hafen aus zugänglichen Fischer-Hafens beabsichtigt, der bis auf etwa 218 m Länge und 137 m mittlerer Breite vergröfsert, bis auf 2,4 m unter mittlerem N.-W. vertieft, mit einem Vorhafen (zugleich Liegehafen für Zoll-Fahrzeuge), versehen und durch eine besondere, 50 m breite Einfahrt mit der Elbe in unmittelbare Verbindung gesetzt werden soll. Diese Arbeiten sollen innerhalb eines Jahres mit einem Aufwande von 600 000 M. ausgeführt werden; zur Deckung der Unterhaltungs-Kosten ist die Erhebung geringer Hafen-Abgaben beabsichtigt. —

Die neue Hafen-Anlage würde demnach im Vergleich zu der jetzigen, ganz unzureichenden, als eine grofse Verbesserung anzusehen sein; jedoch erscheint sie im wesentlichen nur dazu bestimmt, den Stadt-Hamburgischen Interessen Rechnung zu tragen. Diesen genügt ein Fluthhafen, denn die Schnelldampfer erhalten die für ihren Betrieb nothwendige geschützte, Anlegestelle, und für Schiffe in Noth oder bei Eisgang werden Liegehäfen geschaffen. Aber aller Handels-Verkehr und die Möglichkeit, Schiffe zu docken oder auszubessern, sollen ausgeschlossen bleiben.

Entspricht nun die Anlage in der geplanten Gestalt und mit diesen Beschränkungen den Anforderungen, welche vom seemännischen Standpunkte und im Interesse der Schiffahrt im Allgemeinen und des Reiches an dieselbe gestellt werden müssen? Dies zu beurtheilen soll im Folgenden versucht werden. (Schluss folgt.)

Brückenbauten der Stadt Berlin.

Seit dem letzten in No. 64 u. Bl. erstatteten Berichte sind die in der Ausführung begriffenen Brücken theils fertig gestellt, theils sind dieselben ihrer Vollendung erheblich näher geführt.

An der Kaiser Wilhelm-Brücke mit der wiederum begonnen werden mag, ist nunmehr auch die Schlussstein-Gruppe oberstrom fertig gestellt und die letzten Zäune sind gefallen, so dass das stolze Bauwerk als in allen seinen Theilen vollständig beendet zu betrachten ist. Man konnte sich dem Eindruck nicht verschliefsen, dass die beiden, den mittleren, aus dunkler Bronze hergestellten Schild mit dem Namenszuge des hochseligen Kaisers einrahmenden weifsen Marmor-Figuren sich in der Farbenwirkung gegenüber dem dunklen Granit zu hart ausnahmen und von weitem gesehen mit dem Schilde keine zusammen hängende Gruppe bildeten. Man hat sich daher entschlossen, den Figuren einen gelblichen, warmen Farbenton zu geben und den Rand des Schildes, sowie das Kissen nebst Krone, Schwert und Szepter zu vergolden. Die Wirkung ist eine überraschend günstige gewesen.

Wir können hierbei die Bemerkung nicht unterdrücken, dass das von der Schlossbau-Verwaltung in unmittelbarer Nähe der Brücke und des alten Schlosses errichtete Maschinen-Gebäude in seinem gelben Farbentone wenig harmonisch zu Schloss und Brücke wirkt.

Die Verbreiterung und Regulirung der Burgstrafse zwischen Kaiser Wilhelm-Brücke und Kurfürsten-Brücke ist beendet; zur Zeit wird die Futtermauer zwischen letzterer Brücke und dem Mühlendamme vom Fiskus ausgeführt.

So wären wir am Mühlendamm angelangt, wo inzwischen die Bauthätigkeit der Stadt ebenfalls eine rege gewesen ist, wenngleich der beschränkte Bauplatz, die andauernde Beseitigung alter Reste usw. Hinderungs-Gründe für ein noch intensiveres Fortschreiten des Baues genügend abgeben. Die letzten Arkaden sind beseitigt, ein weiterer Hausabbruch, erforderlich für die Verbreiterung der Fischer-Brücke, ist auf dem dortigen alten Fischermarkte soeben beendet und für die dem Weiterbau im Wege stehenden Hinterhäuser der Fischer-Strafse ist der Stadtgemeinde vor kurzem das Enteignungsrecht verliehen. Im grofsen Ge-

aufnehmen und vereinigen soll. Da sind neben den Holzmodellen zur Fassade des Domes von Giov. Bologna, der academia del disegno, des Giov. Antonio Dosi, des Gherardo Silvani, Bernardo Buontalenti, Domenico Passignani und Don Giovanni de Medici u. a., die neueren Wettbewerbungs-Entwürfe von Scala, Petersen, Alvino, Cipolla u. a., der Ausführungs-Entwurf von De Fabris, der Plan Giotto's zu der ersten angefangenen Fassade; die Modelle der Kuppelgallerie und die der Laterna des Brunellesco. Dann überrascht der reiche, massive Silberaltar mit Kreuz, der alljährlich ein mal im Battistero von S. Giovanni zur Schau gestellt wurde; eines der hervor ragendsten Werke der Florentiner Goldschmiedekunst, begonnen in der gothischen Zeit von Cione u. a., vollendet durch die Renaissance von Meister Antonio Pollajuolo, Andrea Verrocchio und Michelozzo. — Reliquiarien, Nielloarbeiten und Emails, Tafelbilder und Gemälde auf Leinewand des XIII., XIV. und XV. Jahrhunderts, Mosaiken, Intarsien, Büsten und Statuen sowie Architektur-Fragmente vervollständigen neben einer reichen Anzahl von mit den köstlichsten Miniaturen geschmückten Chorbüchern die Sammlung.

Die Regulirung der Stadtmitte hat inzwischen ihre Fortschritte gemacht; den Abbrüchen nach zu urtheilen nähert man sich zusehends den seinerzeit von Maler Bennert hierfür gemachten Vorschlägen, die wir in diesem Blatte und a. a. O. des öfteren besprochen haben. Vor allem hat man die Häuser-Komplexe vor der Hauptfront des Palazzo Strozzi — dem Ausgangspunkt des Bennert'schen Planes — denn doch niedergelegt, so dass man nun den gewaltigen Riesen in richtigem Abstande ansehen und würdigen kann; vielleicht folgt auch der Strafsen-Durchbruch an der Südseite des Palastes noch nach und so treibt man allmählich auf Umwegen in die Bahn dieses früheren, aus recht kleinlichen Interessen zurück gedrängten Entwurfs hinein. Dass nebenher der Platz des früheren mercato vecchio offen gelassen worden ist, war gar nicht nothwendig, und die dort aufgestellte Reiterstatue Victor Emanuel's von Emilio Zocchi konnte eben so gut vor dem Strozzi reiten — Reiter und Pferd sind dafür massiv genug angelegt. —

In Neapel hat man am 9. November mit entsprechenden Feierlichkeiten und einer Ausstellung „del lavoro“ die neue Gallerie Umberto eingeweiht; sie bedeckt einen Flächenraum von über 14 000 qm und hat eine Gesammtlänge von via Toledo bezw. Roma bis zur via Municipio von 147 m, von via San Carlo bis Santa Brigida von 122 m. Sie theilt sich wie die in Mailand, in 4 Arme in Kreuzform, je 15 m breit — im Mittelpunkt öffnet sich ein mächtiges Achteck, von dem aus man den Zugang zu den inneren Höfen und von diesen mittels breiter (2,50 m) Marmorstiegen zu den Wohnungen der verschiedenen Stockwerke gewinnt. Das Ganze fasst aufserdem im Erdgeschoss im Innern an 82 grofse Magazine, im Aeufsern deren 67; auch das Untergeschoss ist zu einer Untergallerie mit Magazinräumen,

rinne ist die Fundirung der nördlichen Hälfte der endgiltigen Brücke beendet; auch stehen bereits die eisernen Säulen, welche die Mittelstützen für die Eisen-Konstruktion, die soeben im Entwurf fertig gestellt ist, abgeben sollen. So ist nunmehr dieses Gerinne für den Durchfluss des Oberwassers frei gegeben und das kleinere mittlere gesperrt worden, damit auch hier mit dem Abbruch der alten Gewölbe vorgegangen werden kann. Vergeben ist bereits auch die Eisen-Konstruktion über die Schleuse, wofür eine eiserne Bogen-Konstruktion in Aussicht genommen ist. Der Fiskus ist mit aller Kraft mit der Fundirung seiner grofsen Schleuse beschäftigt, von der ein grofser Theil zwischen dem Mühlen-Gebäude und dem Hause Poststrafse 16 bereits fertig gestellt ist. Auch die städtische Hochbau-Verwaltung ist rüstig am Werk, die Pläne für den Ausbau der beiden Mühlen-Gebäude zu beenden. Immerhin aber werden noch Jahre vergehen, bevor die sämmtlichen, am Mühlendamm geplanten baulichen Veränderungen ausgeführt sein werden.

Fertig gestellt sind inzwischen auch die Bukower Brücke und die Albrechtshofer Brücke, für welche es nunmehr gilt, passende Namen zu wählen. Die letztere Brücke mit den, gewissermaafsen aus dem Schutte neu entstandenen, Herkules- und Sphinx-Gruppen der alten Herkules-Brücke geschmückt, bildet für die dortige Gegend eine hervor ragende Zierde. Ist nun auch die Frage der Regulirung des Lützow-Platzes, welcher zur Zeit noch einen Lagerplatz für Brenn-Materialien bildet, entschieden, so ist jener grofse und bedeutsame Strafsenzug vom Nollendorf-Platz durch die Friedrich-Wilhelm-Strafse und Hofjäger-Allee bis zum Kriminal-Gericht in Moabit fertig — falls es inzwischen gelungen sein wird, auch die geplante Spree-Brücke im Zuge der Paul-Strafse auszuführen.

Für den Entwurf zu dieser Brücke war bekanntlich die landespolizeiliche Genehmigung nachgesucht worden, welche aber vom Berliner Polizei-Präsidenten aufgrund eines Gutachtens der Akademie des Bauwesens, in welchem der Entwurf vom ästhetischen Standpunkte mehrfach angefochten war, versagt wurde. Der Stadt ward aufgegeben, einen neuen Entwurf unter Berücksichtigung der Auslassungen der Akademie auszuarbeiten und demnächst vorzulegen. Hiergegen wurde zunächst der Beschwerdeweg beim Ober-Präsidenten der Provinz Brandenburg und als dieser erfolglos blieb, der Klageweg beim Oberverwaltungs-Gericht seitens der Stadtgemeinde beschritten.

Das Erkenntniss ist zugunsten der Stadt ausgefallen und der Ober-Präsident abgewiesen. Diese Entscheidung ist zweifellos von hoher prinzipieller Bedeutung. Es steht nun zu erwarten, dass mit dem Bau in den nächsten Wochen wird begonnen werden können, zumal alle Vorbereitungen zu demselben bereits seit Monaten getroffen worden sind.

Um so günstiger liegen die Verhältnisse an der Moltke-Brücke. Das eigentliche Brücken-Bauwerk ist bis auf die Kandelaber, ihre Sockel, sowie die für die Endpostamente bestimmten Greife fertig. In diesen Tagen werden die Bauzäune längs der Bürgersteige auf diese selbst zurück gerückt und die provisorischen hölzernen Bürgersteige fallen fort, so dass der Fahrdamm dem Verkehr übergeben werden kann. Gestattet die Witterung einigermaafsen den Weiterbau der beiden Treppen oberstrom, so werden diese bis zum Frühjahr ebenfalls fertig gestellt werden können, so dass die für den nächsten Sommer übrig bleibenden Arbeiten sich lediglich auf die Herstellung der Ufermauern und der Ladestrafsen beschränken.

Dem Aussehen der Brücke erweisen sich die auf der Unterspree verkehrenden, vielen, qualmenden Dampfer als äufserst verderblich. Die Stirnen der Mittelöffnung, gerade da, wo der Portraitkopf des Grafen Moltke angebracht ist, zeigen bereits eine deutliche Schwärzung. Wäre das Material nicht an und für sich so dunkel, so würde dieser Uebelstand bereits viel deutlicher in die Erscheinung treten. Das städtische Brücken-Baubureau hat sich denn auch bereits veranlasst gesehen, das Königliche Polizeipräsidium um Abhilfe zu ersuchen. Da weder auf der Oberspree so gequalmt wird, da ferner auch die Stadtbahn-Lokomotiven rauchfrei feuern müssen und da endlich das Polizei-Präsidium der Rauch- und Rufsplage bekanntlich so wie so schon scharf entgegentritt, so darf man sich der Hoffnung hingeben, dass auch die Dampfer auf der Unterspree mit der Zeit die üble Angewohnheit des Qualmens ablegen werden.

Ein Schmerzenskind der städtischen Bauverwaltung ist und bleibt die seinerzeit ebenfalls vom Fiskus übernommene Alsenbrücke, welche 1858—64 erbaut worden ist. So reizvoll die Grundriss-Anordnung, so erbärmlich die Ausführung und die Wahl der Materialien. Die Brücke hat der Stadt bereits Tausende an Reparaturkosten verursacht und wird noch weitere Tausende beanspruchen, ohne dass dadurch ein dauernder guter Bestand erzielt werden würde. Unverständlich bleibt die Abdeckung der Fahrbahn durch gusseiserne Platten mit unterer Rippe, welche über drei Träger hinwegreichen, wodurch die Biegungsverhältnisse eines Trägers auf drei Stützen hervorgerufen werden. Viele dieser Platten sind denn auch bereits gebrochen und müssen durch neue ersetzt werden, welche nur auf zwei Stützen aufruhen.

Gänzlich fertig gestellt endlich und dem Verkehr bereits seit Wochen übergeben ist auch die Fufsgänger-Brücke im Zuge der Neustädtischen Kirchstrafse. Die Brücke darf zweifellos Anspruch auf eine gewisse Eigenart machen und spannt sich leicht und gefällig über die Spree. Sehr gut ausgefallen sind die schmiedeisernen Portal-Bekrönungen, welche aus der Kunstschmiede-Werkstatt von Kleinschmidt hervorgegangen sind.

Weitere grofse Brückenbauten stehen für die nächsten Jahre in Aussicht. Die Spreeregulirung erfordert zunächst den beschleunigten Umbau der Kurfürsten-Brücke und der Friedrichs-Brücke. Der Umbau der ersteren Brücke bedingt eine Verschiebung des Standbildes des Grofsen Kurfürsten während der Bauzeit. Zu dem Zwecke wird hinter demselben ein starkes Gerüst erbaut werden müssen, auf welchem die Statue während des Umbaues Platz findet. Wenngleich man bemüht sein wird, die äufsere Gestaltung der neuen Brücke der alten möglichst anzupassen, so bedingt doch die Rücksicht auf die Schiffahrt, dass die jetzt vorhandenen vier Oeffnungen zu zweien zusammengezogen werden, so dass die neue Brücke eine kleine mittlere Oeffnung zur Aufnahme des Standbildes des Grofsen Kurfürsten und je eine seitliche besitzen wird. Der Bau einer Interimsbrücke wird in Rücksicht auf den grofsen Verkehr in der Königstrafse und dem Schlossplatze nicht zu umgehen sein. Die Kosten sind auf rd. 800 000 *M.* veranschlagt.

An der Friedrichs-Brücke wird das jetzt vorhandene Flussprofil vom linken Ufer her derartig eingeschränkt, dass die steinerne Brücke ebenfalls nur drei Oeffnungen erhält. Das Verschieben des linken Ufers soll in Anbetracht des Dombaues erforderlich sein. Im engen Zusammenhange mit den durch die Spreeregulirung bedingten Neubauten steht auch der Umbau der Waisen-, Eberts- und Weidendammer-Brücke. Sind diese alten Brücken glücklich beseitigt, so ist die Umwandlung der alten übernommenen fiskalischen Brücken in zeitgemäfse zwischen der Oberbaum- und Moabiter-Brücke auf der eigentlichen Spree beendet.

---

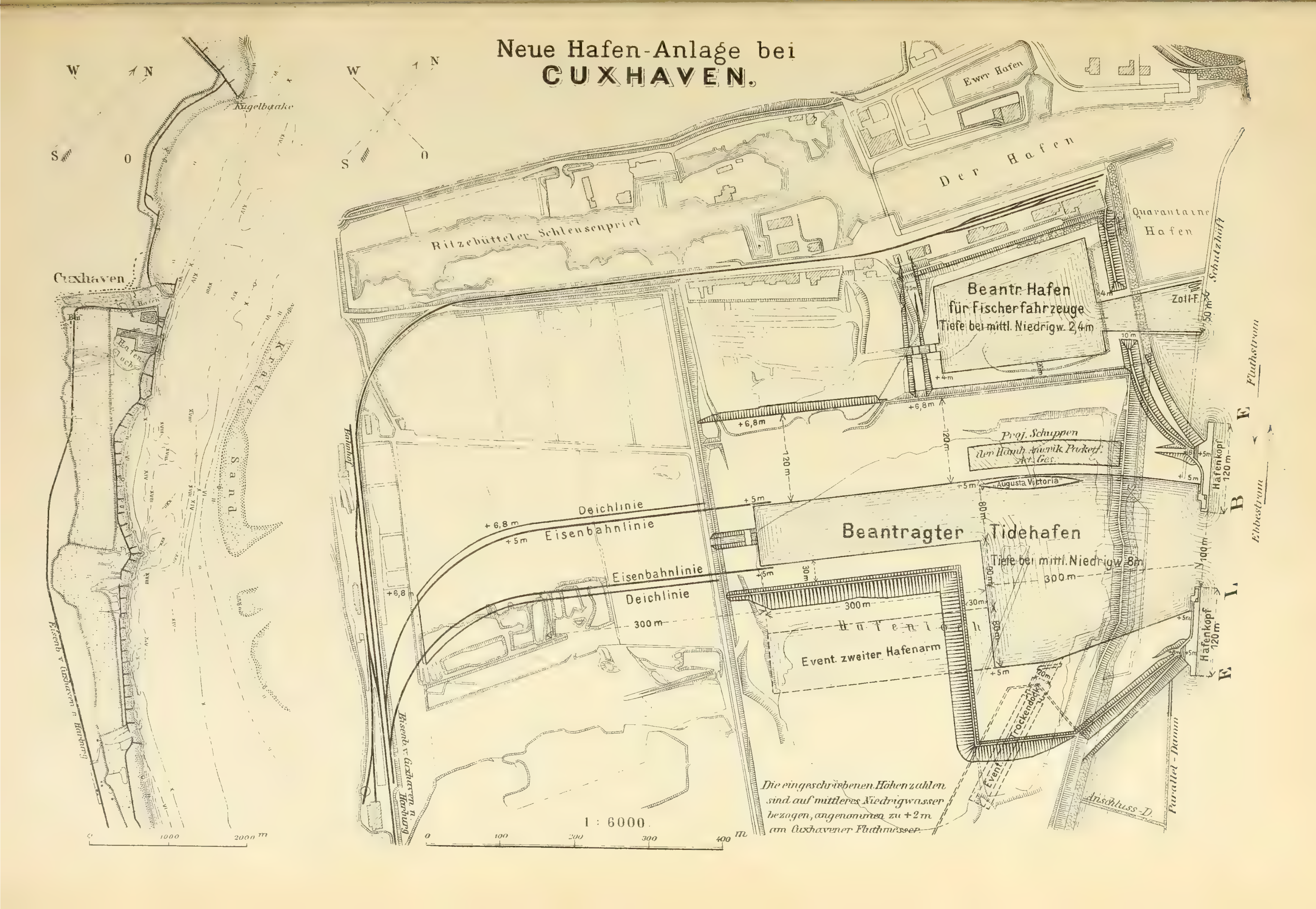
café chantant usw. ausgenützt. Der Bau rührt von dem Ingenieur De Mauro her.

Gegenwärtig schwebt noch der Plan, diese Gallerie durch einen Viadukt in Eisen mit dem Corso Vittorio Emanuele in Verbindung zu setzen (Ingenieure Aveva und Fantoni) mittels eines mächtigen, an 92 ^{m} hohen Thurmbaues an der Ecke der via Santa Brigida, von dem in einer Höhe von etwa 60 ^{m} die doppelstrafsige (untere und obere) Ueberführung auf hohen Eisenpfeilern in einer Länge von über 420 ^{m} über die Strafsen und Häuser hinweg zum Corso Vittorio Emanuele leiten soll; die Beförderung von unten nach der Höhe sollen hydraulische Aufzüge vermitteln. —

In Mailand schreitet der 5 ^{km} vor der Stadt bei Musocco angelegte neue grofse Friedhof der Vollendung entgegen. Bis zum Jahre 1866 hatte die Stadt 5 verschiedene Begräbnisstätten, die unterdrückt wurden, als man den Monumental-Friedhof vor Porta Volta schuf, der einen Flächenraum von etwa 120 000 ^{qm} bedeckt. Doch bald genug stellte sich bei der stetig wachsenden Bevölkerungszahl heraus, dass auch diese neue Todtenstadt nicht mehr zureichte für die allgemeinen Gräber, so dass die Stadtverwaltung sich gezwungen sah, die bereits aufgehobenen älteren Anlagen zum gröfsten Schaden, namentlich der Vorstädte, wieder zu öffnen. Diesem Umstande endgiltig abzuhelfen und zugleich eine Anlage zu schaffen von solcher Ausdehnung und in solcher Entfernung von der Stadt, dass auch für die längste Dauer hinaus deren Interessen und die hygienischen Forderungen keinen Eintrag erlitten, hatten schon vor längerer Zeit die Ingenieure Brotti und Mazzocchi einen Entwurf ausgearbeitet, der im Jahre 1886 die Genehmigung des Gemeinderathes erhielt; zwei Jahre darauf konnte dann auch mit den Grundstücks-Enteignungen und zugleich mit der Ausführung begonnen werden. Die Wahl des Platzes scheint sowohl nach Lage und Entfernung, wie hinsichtlich seiner Boden- und Wasserverhältnisse und der Richtung der vorherrschenden Winde eine vorzügliche. Die neue Anlage steht mit dem 1866 hergestellten Monumental-Friedhof durch eine 40 ^{m} breite, mit einer 4 fachen Baumreihe bepflanzte Strafse in Verbindung; dieser bleibt für die auf alle Zukunft erworbenen Grabstätten vorbehalten, jener für die allgemeinen, in einem Zeitraum von 10 oder 20 Jahren aufzuhebenden Gräber. Der Leichentransport, wie die Beförderung der Leidtragenden und Besucher soll mittels einer besonderen elektrischen Bahn erfolgen, die es ermöglicht, für geringen Preis die Entfernung zwischen den beiden Begräbnisstätten in weniger als einer Viertelstunde zurück zu legen. Das Friedhofs-Gelände bildet ein Rechteck von 720 auf 560 ^{m} und ist durch Wegetheilungen in 64 Felder zerlegt, die Baum- und Strauchpflanzungen in einen Garten wandeln. Für den Eingangsbau der im griechisch-dorischen Stil gehalten ist und eine Längenausdehnung von 200 ^{m} hat, sind durch den Gemeinderath 550 000 Lire ausgeworfen.

Rom, 1. Dezember 1890. Friedr. Otto Schulze.

Neue Hafen-Anlage bei CUXHAVEN.



Die neue Waisen-Brücke kann zufolge der erheblichen Senkung des Hochwassers in der Oberspree um 1,65 m ebenfalls in Stein ausgeführt werden. Die Gewölbe werden aus Ziegeln, die Stirnen in Sandstein hergestellt. Die neue Brücke liegt etwas oberhalb der alten, so dass die alte vorhandene Holzbrücke, eine der traurigsten ihrer Art, noch während des Neubaues bestehen bleiben kann und der Bau einer Interimsbrücke gespart wird. Die Kosten sind auf rd. 1 000 000 *M.* veranschlagt.

Dringend ist ferner der Umbau der Eberts-Brücke, um so mehr als erst nach seiner Beendigung an den der Weidendammer-Brücke heran getreten werden kann, da während dieses die Eberts-Brücke einen grofsen Theil des Verkehrs wird aufnehmen müssem. Der Entwurf für diese letztere Brücke ist derart geplant, dass sich an eine grofse Mittelöffnung von 30,0 m Spw. — eiserne Bogenkonstruktion — auf jeder Seite eine kleinere gewölbte Oeffnung anschliefst. Die Ansicht der Brücke wird auf diese Weise zweifellos des Reizes nicht entbehren. Die Kosten sind auf rd. 700 000 *M.* berechnet.

Pinkenburg, Stadt-Bauinspektor.

Die Wettbewerbung für Entwürfe zu einer Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche für Berlin-Charlottenburg.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 601.)

Der in Rede stehende, beschränkte Wettbewerk, über dessen Ausgang wir bereits auf S. 572 berichtet haben, darf nach 2 Seiten hin die Aufmerksamkeit der deutschen Fachgenossen beanspruchen. Einmal zufolge des thatsächlichen Ergebnisses, das er in Gestalt von 9, mehr oder minder bedeutsamen Entwürfen zur Lösung einer augenblicklich im Vordergrunde des allgemeinen Fachinteresses stehenden Aufgabe geliefert hat, sodann aber zufolge des bei ihm — nunmehr schon zum zweiten Male — eingeschlagenen, ungewöhnlichen Verfahrens, gegen das sich gewichtige Bedenken kaum zurück halten lassen.

Verfolgen wir zunächst in aller Kürze den Verlauf des Wettbewerbs. Derselbe ist veranstaltet von dem unter dem hohen Protektorate I. M. der Kaiserin stehenden, von S. Exz. dem Minister des Kgl. Hauses, Hrn. v. Wedell-Piesdorf, geleiteten „Evangelischen Kirchenbau-Verein“, der sich zum Zweck gesetzt hat, die auf Abhilfe der in Berlin u. a. O. bestehenden Kirchennoth gerichteten Bestrebungen I. M. der Kaiserin dadurch zu unterstützen, dass er für die Beschaffung künstlerisch gestalteter Entwürfe für die in Aussicht genommenen, von dieser geförderten Kirchenbauten sorgt. Abgesehen von der Mitwirkung bei Vorbereitung einzelner anderen Kirchen-Entwürfe (so z. B. für den Vorort Friedenau) sind es bisher namentlich die Pläne für die beiden, zum Gedächtniss I. M. der Kaiserin Augusta und S. M. des Kaisers Wilhelm I. bestimmten Kirchenbauten gewesen, welchen die Haupt-Thätigkeit des Vereins gegolten hat.

Inbetreff des letzteren erging im Juli d. J. an eine Anzahl von Architekten die Aufforderung, sich an einer beschränkten Wettbewerbung unter folgenden Bedingungen zu betheiligen:

„1. Die Kirche muss dem Andenken des Hohen Verblichenen entsprechend in ihrer äufseren und inneren Ausstattung würdig gehalten sein.

2. Der Bau darf die Kosten von 650 000 *M.* nicht überschreiten.

3. Er muss 2 Sakristeien und 2 grofse Konfirmanden-Säle und Königliche Loge mit Vorhalle enthalten.

4. Die Konkurrenz ist freiwillig und unentgeltlich, d. h. es werden den etwaigen Bewerbern für ihre eingereichten Projekte usw., mögen dieselben angenommen werden oder nicht, keine Vergütigungen in Aussicht gestellt.“

Als Schluss des Wettbewerbs war der 1. September d. J., als Bauplatz der Wittenberg-Platz in Charlottenburg genannt. An Zeichnungen wurden je eine perspektivische Aufsen- bezw. Innen-Ansicht sowie Grundriss und mindestens 2 Durchschnitte gefordert. Eine Angabe über die Gröfse der Kirche bezw. über die Zahl der verlangten Sitzplätze fehlte vorläufig. —

Wie viele und welche Architekten zur Theilnahme an diesem Wettbewerb aufgefordert worden sind, ist uns nicht bekannt. Entwürfe sind eingereicht worden von den Hrn. Arch. Doflein, Arch. Grisebach, Brth Kyllmann, Brth. F. Schulze und Brth. Schwechten in Berlin, Prof. Brth. Kühn, Reg.-Bmstr. March und Arch. Sehring in Charlottenburg sowie Stadt-Bauinsp. Jaehn in Magdeburg. Mittheilungen aus Fachkreisen, für die wir jedoch keine Bürgschaft übernehmen können, nennen noch die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen, Reg.- u. Brth. Eggert, Reg.-Bmstr. Schwartzkopf und Reg.-Bmstr. Pogge als Künstler, welche eine entsprechende Aufforderung erhalten, aber abgelehnt haben sollen.

Die eingegangenen 9 Entwürfe sind zunächst einer vorläufigen Beurtheilung und Begutachtung innerhalb des Vereins-Vorstandes unterzogen worden, welchem als Architekt Hr. Geh. Ober-Reg.-Rth. Spieker angehört; als Kommissare der Hrn. Minister d. öffentl. Arb. und des Kultus waren für diesen Zweck noch die Hrn. Geh. Ober-Brth. Adler und Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende entsendet. Hierbei wurden die 3 Arbeiten der Hrn. Schwechten, Kyllmann und Doflein als diejenigen bezeichnet, welche den gestellten Anforderungen im höchsten Maafse entsprächen. Die eigentliche Entscheidung des Wettbewerbs, d. h. die Auswahl des zur Ausführung in Aussicht zu nehmenden Entwurfs wurde — wie schon bei der voran gegangenen Wettbewerbung um die Kaiserin-Augusta-Gedächtniss-Kirche — dem allerhöchsten Ermessen I. M. d. Kaisers und der Kaiserin vorbehalten, welche sich zugunsten des Schwechten'schen Entwurfs aussprachen. —

Mittlerweile hat eine öffentliche Ausstellung sämmtlicher 9 Arbeiten im Uhrsaale der Kgl. Kunst-Akademie stattgefunden, welcher sich neuerdings eine solche in der Aula der Kgl. technischen Hochschule zu Charlottenburg angeschlossen hat. Es ist dadurch weiteren Kreisen die bei jenem früheren Wettbewerbe leider nicht gestattete Gelegenheit gegeben worden, die interessanten Entwürfe in ihrer Gesammtheit kennen zu lernen, sie mit einander zu vergleichen und auch die Leistungen der unterlegenen Theilnehmer zu würdigen.

Was an derselben zunächst auffällt, ist das Ergebniss des Wettkampfes in stilistischer Beziehung. Neben einem Entwurfe in Barockformen (Kyllmann), und 3 Arbeiten gothischen Stils (Grisebach, Jaehn und Sehring), treten 5 Entwürfe in romanischen Stilformen auf. Wir lassen dahin gestellt, ob dies lediglich auf den von uns schon mehrfach beobachteten, einer Wiederaufnahme dieses Stils günstigen, allgemeinen Zug der Zeit zurück zu führen ist, oder ob es als eine unmittelbare Folge der Thatsache angesehen werden kann, dass I. M. der Kaiser und die Kaiserin unter den ihnen vorgelegten Entwürfen zur Kaiserin-Augusta-Gedächtniss-Kirche einem romanischen Bauplane den Vorzug gegeben hatten: jedenfalls wird der Umstand, dass auch diesmal das Glück einem Entwurfe dieses Stils günstig war, der Ausbreitung des letzteren weiteren Vorschub leisten. — Eine andere, sofort sich aufdrängende Beobachtung ist die, dass sich die Theilnehmer an die einzige, in bestimmter Form ausgesprochene Bedingung des sogen. Programms, dass nämlich der Bau für eine Kostensumme von 650 000 *M.* müsse ausgeführt werden können, im allgemeinen wenig gekehrt haben. Und — leider, müssen wir vom Standpunkte einer gesunden Handhabung des Wettbewerbungs-Wesens sagen — dürfte auch dieses, durch die letzten Konkurrenzen um die Kaiser-Denkmäler auf dem Kyffhäuser und an der Porta westfalica unterstützte Beispiel zur Nachfolge reizen, da bei Beurtheilung und Entscheidung des Wettstreits auf diesen Umstand offenbar nicht das geringste Gewicht gelegt worden ist! —

Doch wenden wir uns nunmehr einer Betrachtung der einzelnen Arbeiten und zwar an erster Stelle des siegreichen Plans von F. Schwechten zu, von dem wir auf S. 601 die beiden Grundrisse sowie eine Skizze der Haupt-Vorderansicht geben. Wenn der Maafsstab des Grundrisses im Vergleich zu letzterer etwas zu grofs gegriffen erscheinen sollte, so sei von vornherein darauf aufmerksam gemacht, dass jener Maafsstab der in u. Bl. in der Regel angewendete (1 : 500) ist. Es wird hierdurch in anschaulicher Weise die absolute Gröfse des Bauwerks klar, welche — wie wir bereits in unserer kurzen, vorläufigen Mittheilung auf S. 572 erwähnt haben — über diejenige aller bisher in Berlin errichteten Gotteshäuser hinaus geht. Im übrigen glauben wir im Hinblick auf jene Mittheilung und die vorliegenden Darstellungen auf eine eigentliche Beschreibung der Anlage vollständig verzichten und uns auf eine kurze Würdigung derselben beschränken zu können.

Ihre allgemeine Anordnung darf als eine künstlerisch wohl überlegte und trefflich gelungene bezeichnet werden. Monumentale Klarheit und Uebersichtlichkeit sowie leichte Zugänglichkeit bilden neben der mächtigen einheitlichen Erscheinung des Innenraums ihre Haupt-Vorzüge. Wenn die Raumausnutzung nicht so weit getrieben ist, wie wir dies an unsern meisten, als eine Art von Nothbauten zu betrachtenden modernen Kirchen gewöhnt sind, so entspricht dies wohl nur der verlangten „Würde“ des in mehr als gewöhnlichem Sinne zugleich als Denkmalbau anzusehenden Gotteshauses. Besonders glücklich erscheint uns in dieser Beziehung die Verwendung des Chors als Taufkapelle und die Gestaltung des mächtigen Orgel- und Sängerchors. Auch die Anordnung der unter letzterem liegenden Eingangs- und Gedenkhalle, welche als ein besonders eigenartiger Zug des Entwurfs sich geltend macht, möchten wir gegen die Angriffe vertheidigen, die von so manchem Beschauer des Entwurfs wider sie erhoben worden sind. Trotz der verhältnissmäfsig geringen Höhe, die ihm an dieser Stelle gegeben werden kann (7,5 m) dürfte der Raum immerhin zu mächtiger Wirkung kommen und für den Mosaik-Schmuck, der ihm vermuthlich gegeben werden soll, würde verhältnissmäfsig schwache Beleuchtung aus den Treppenhäusern und der Vorhalle gerade günstig sein. — Als eine Schwäche des Planes erscheint uns dagegen, dass derselbe noch allzu sehr an das Vorbild der mittelalterlichen, katholischen Kirche sich anlehnt und daher die Länge des Schiffs auf Kosten der Breite desselben zu sehr betont hat.

Eine Entfernung von 30 m zwischen den letzten Sitzreihen und der Kanzel sollte nicht ohne Noth gewählt werden, während die Breite des Mittelschiffs mit 13 m i. L. nur mäfsig erscheint.

Die architektonische Ausgestaltung des Entwurfs, bei welcher Hr. Schwechten durch Hrn. Reg.-Bmstr. W. Moeller unterstützt worden ist, ist natürlich nur inbetreff der Gesammthaltung und der Wahl der Motive als maafsgebend für die spätere Ausführung anzusehen, während die als Skizze zu betrachtende Gestaltung der Einzelheiten wohl schon aus dem Grunde einer weitgehenden Umgestaltung unterliegen dürfte, dass die Anweisung einer anderen Baustelle auch gewisse Aenderungen des Plans nothwendig machen wird. In der Hauptsache aber erscheint der Entwurf Schwechtens auch nach dieser Seite hin als eine Schöpfung, die der ihr zutheil gewordenen Auszeichnung nicht unwürdig ist. Dass das originelle malerische Gesammt-Gepräge rheinisch-romanischer Bauten mit der wuchtigen Wirkung eines grofsartigen Hauptmotivs verbunden worden ist, wirkt besonders glücklich und dürfte bei der Wahl des Entwurfs auch wohl den Ausschlag gegeben haben. Freilich bedarf gerade dieses Hauptmotiv, der grofse Vorderthurm, der gegenwärtig wie ein zufälliger Weise an die Front gerückter Vierungsthurm wirkt, in seinem Unterbau noch am meisten der Umbildung. Im Inneren dürfte die Emporen-Architektur einer glücklicheren Lösung fähig sein.

Die Ausführung des Baues ist zur Hauptsache in Tuffstein beabsichtigt, der den Formen des romanischen Stils bekanntlich einen eigenen Reiz verleiht. Die Kosten desselben werden mit 1 Million Mark wohl eher zu niedrig als zu hoch geschätzt sein; doch dürften gerade dieser Kirche, für welche ja auch die für das „Obelisken-Denkmal" gesammelten Gelder verwendet werden sollen, die Mittel so reichlich zufliefsen, dass daraus ein Hinderniss der Ausführung des Entwurfs wohl schwerlich erwachsen wird. —

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 15. Oktober 1890. Vors. Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 78 Personen.

Aus dem Zivilkabinet Sr. Majestät des Kaisers ist auf eine Immediat-Eingabe, welche der Vorstand des Vereins unter Ueberreichung des Werkes „Hamburg und seine Bauten" am 22. September an den Kaiser gerichtet hatte, ein Dankschreiben eingelaufen, welches der Vorsitzende verliest und das folgenden Wortlaut hat:

„Dem Vorstande theile ich auf Allerhöchsten Befehl auf die Immediat-Eingabe vom 22. d. M. ergebenst mit, dass S. M. der Kaiser und König das eingereichte Exemplar des von dem dortigen Architekten- und Ingenieur-Verein heraus gegebenen Werkes „Hamburg und seine Bauten" gern aufzunehmen geruht haben. S. M. haben mit lebhafter Freude von dem interessanten Werke, welches die Entwickelung der Stadt Hamburg an den Schöpfungen der Baukunst so trefflich vor Augen führt, Kenntniss genommen und lassen dem Vorstande bestens danken."

Gez. v. Lucanus.

Hr. Ingenieur Schertel spricht hierauf „Ueber Druckluft".

Der Vortrag zerfällt in 2 Theile, einen technisch beschreibenden und einen die wirthschaftliche Bedeutung von Druckluft-Anlagen behandelnden.

Redner leitet seine Ausführungen mit dem Hinweis darauf ein, dass in neuester Zeit über Druckluft und insbesondere über das System Popp neben Richtigem leider sehr viel Unzutreffendes geredet und geschrieben worden sei, sowohl von den Anhängern der Druckluft als auch von ihren heftigsten Gegnern, den Elektrotechnikern, und dass angesichts dieses Umstandes Jedem, der Gelegenheit gehabt habe, die Druckluft in ihrer praktischen Verwendung auf gewerblichem Gebiete aus eigener Anschauung kennen zu lernen, die Verpflichtung erwachse, das Ergebniss seiner Beobachtungen in ungefärbter Weise bekannt zu geben, um nach Möglichkeit zur Klärung der ganzen Sache beizutragen.

Nachdem Redner die wesentlichsten physikalischen Eigenschaften der Luft sowie diejenigen Formeln der mechanischen Wärme-Theorie kurz behandelt hat, welche für die bei der Zusammendrückung und Ausdehnung sich vollziehenden Vorgänge inbetracht kommen, setzt er zunächst die Gründe auseinander, welche bis vor kurzem der Anwendung von Druckluft in weiteren Kreisen entgegen standen — sehr geringer Nutzeffekt und lästige, den Betrieb beeinträchtigende Eisbildungen im Arbeits-Zylinder und Auspuffrohr. Nach Andeutung der Methoden von Cornet und Mékarsky, durch Erwärmung der Luft vor ihrer Arbeitsleistung nach beiden Richtungen Wandel zu schaffen, giebt er sodann eine Beschreibung der in Paris von der „Compagnie Parisienne de l'air comprimé, procédés Victor Popp" ausgeführten Druckluft-Anlagen und bemerkt vorweg, dass das eigentliche Merkmal des sog. „System Popp" der von Popp eingeführte Ofen zur Vorwärmung der Luft bilde und dass ohne diesen der Betrieb mit Druckluft praktisch überhaupt keinen Sinn haben würde.

Betreffs der verschiedenartigen Anwendung der Druckluft äufsert der Vortragende, dass die Popp'sche Gesellschaft, trotz der ansehnlichen Zahl kleiner und mittlerer Betriebe, deren Inhaber durchweg ihre Zufriedenheit bekundet hätten, wohl schwerlich ihre Rechnung finden könne, wenn sie sich nicht dadurch zu ihrem eigenen gröfsten Abnehmer gemacht hätte, dass sie bei einer beträchtlichen Anzahl gröfserer Maschinen für elektrische Beleuchtung an die Stelle des Dampfes Druckluft als Betriebskraft gesetzt habe.

Der Kaltluft als Nebenprodukt motorischer Betriebe legt Redner nicht die Bedeutung bei, welche die ausgesprochenen Vertheidiger der Druckluft ihr zuerkennen, schon wegen der bedeutenden Kostenerhöhung, welche der Betrieb mit kalter oder mäfsig vorgewärmter Luft gegenüber dem Betrieb mit heifser Luft oder gar mit einem Gemisch von heifser Luft mit Dampf bedingt. Demgemäfs sei auch auf die Nutzbarmachung der auspuffenden Luft zur Kühlung der Arbeitsräume kein besonderes Gewicht zu legen und stellt Redner auch die übrigen, verbreiteten und übertriebenen Angaben über die Verwerthung der Kaltluft nach Maafsgabe seiner eigenen Beobachtungen richtig.

Redner bespricht alsdann den pneumatischen Uhrenbetrieb in Paris, aus welchem die Anwendung der Druckluft sich nach und nach bis zu ihrem gegenwärtigen Umfange entwickelt hat und giebt hierbei auch eine kurze Uebersicht über die Druckluft-Einrichtungen in Birmingham. Er hebt hervor, dass hier die Entwickelung eine umgekehrte gewesen sei, weil man nicht, wie in Paris, von einem kleinen Einzelbetrieb allmählich zu Vergröfserungen geschritten ist, sondern gleich eine Zentralstation im grösseren Stil errichtete und dann auf die Suche nach Abnehmern ging.

Da die Birmingham compressed Air Power Company unter viel ungünstigeren Verhältnissen arbeitet, als die Popp'sche Gesellschaft in Paris, weil sie lediglich Druckluft liefert und sich nicht mit elektrischer Beleuchtung befasst, weil ferner der Gesellschaft betreffs Anordnung ihrer Rohrleitungen seitens der Stadtverwaltung sehr schwere Bedingungen auferlegt wurden und weil die niedrigen Kohlenpreise sie zwingen, die Druckluft zu sehr niedrigem Preise abzugeben kann es nicht verwundern, dass die Gesellschaft z. Z. nicht prosperirt. Redner glaubt, dass durch grofse Steigerung des Luft-Verbrauchs sich diese Verhältnisse vielleicht günstiger gestalten könnten.

Wegen vorgerückter Zeit wird der 2. Theil des Vortrags für die nächste Sitzung in Aussicht genommen. Lgd.

Vermischtes.

Entwürfe zu einer Jungfrau-Bahn. In dem Aufsatz über „die Entwürfe zu einer Bahn auf den Gipfel der Jungfrau" ist auf S. 570 d. Bl. die bestehende Eisenbahn von Interlaken nach Lauterbrunnen als schmalspurige „Adhäsions-Bahn" bezeichnet worden. Das ist insofern nicht ganz zutreffend, als diese Bahn eine solche gemischten Betriebes ist, auf welcher, ebenso wie bei der Brüsigbahn Alpnach-Meiringen, Adhäsionsmit Zahnstangen-Strecken wechseln.

Vielleicht ist es von Interesse, bei dieser Gelegenheit einige weitere Mittheilungen über die Bahnen gemischten Systems hier anzufügen, welche unter dem Namen der „Berner Oberland-Bahnen" Interlaken mit Lauterbrunnen und Grindelwald verbinden und im laufenden Jahre eröffnet sind.

Die Bahnen haben das Stück von Interlaken (Zollhaus) bis Zweilütschinen, dem Trennungspunkte der beiden von Lauterbrunnen und Grindelwald herab kommenden Thäler, gemeinsam. Dieses Stück ist ohne Zahnstrecke und 8,2 km lang. Die Fortsetzung nach Lauterbrunnen von 4,15 km Länge enthält 1 Zahnstrecke von etwa 1200 m mit 6 % und eine zweite von 350 m Länge mit 12 % Steigung. Die Strecke von Zweilütschinen nach Grindelwald ist 11,15 km lang und enthält ebenfalls zwei Zahnstrecken von zusammen etwa 3 km Länge und 12 % gröfster Steigung. Die Ausgang-Station Interlaken-Zollhaus liegt auf 570,3, der Trennungspunkt auf 655, die beiden Endpunkte auf 799,3 und 1037,6 m über Meer. Auf den Adhäsions-Strecken beträgt die gröfste Steigung 2,5 %.

Die Spurweite ist 1 m. Die Zahnstange ist nach Riggenbach'scher Bauart — trapezförmige Zähne zwischen zwei ⊐-Eisen gefasst — hergestellt. Die Zahnstangen-Einfahrtstücke haben jedoch kreisrunde Zähne, welche sich beim Eintritt des Zahnrades um ihre Axen drehen können. Trotzdem ist der Stofs beim Eintritt des Zahnrades sehr stark hörbar und fühlbar, was bekanntlich bei der mehrtheiligen Abt'schen Zahnstange durchaus nicht der Fall ist.

Die Maschinen haben 3 gekuppelte Triebachsen und gehen von Interlaken ab ganz durch. Das Zahnrad sitzt lose auf der mittleren Triebachse, so dass es unabhängig von den Adhäsions-Triebrädern bewegt werden kann. Dies geschieht, indem ein 2. Zylinderpaar ein kleineres Zahnrad in Umlauf setzt, welches

in das Zahntriebrad eingreift. Dieses zweite Zylinderpaar wird kurz vor Eintritt in jede Zahnstrecke in Thätigkeit gesetzt, so dass das Zahntriebrad bereits in Bewegung ist, wenn es das Einfahrtstück der Zahnstange erreicht. Aufserdem enthält die Maschine noch ein zweites Zahnrad mit besonderer Bremse. Ebenso sind alle Wagen neben der gewöhnlichen noch mit Zahnradbremsen versehen. Die Bremswirkung geschieht mit Dampf (nach Klose) wie auch an der Brünigbahn; die Bremsung wirkt gut, es geht aber viel Dampf dabei verloren.

Die Fortsetzung der Schmalspurbahn von Interlaken Zollhaus nach Brienz wird beabsichtigt, so dass alsdann ein zusammen hängendes Schmalspurnetz Luzern - Meiningen - Brienz-Interlaken - Lauterbrunnen und Grindelwald bestehen wird.

A. Goering.

Strafsenbeleuchtung mit Glühlampen. Unter Bezugnahme auf die Mittheilung betr. Strafsenbeleuchtung mit Glühlampen in Nr. 97. gestatte ich mir zu bemerken, dass auch in Deutschland eine solche Beleuchtung bereits ausgeführt ist.

Die Nachbarstädte Trarbach-Traben a. d. Mosel, welche besonders durch ihren Weinhandel bekannt sind, haben bereits mehr als ein Jahr elektrische Strafsenbeleuchtung mit Glühlampen. Die Anlage ist von der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin ausgeführt. Interessant bei dieser Anlage dürfte noch sein, dass das elektrische Licht auch vorzugsweise zur Beleuchtung der grossen Kellereien benutzt wird, wobei man neuerdings die besondere Einrichtung getroffen hat, dass man Glühlampen mittels einer Kontakteinrichtung, ähnlich wie der Kontaktwagen bei elektrischen Bahnen mit oberirdischen Leitungen, auf eine grössere Entfernung transportiren kann.

L. Glaser, Reg.-Bmstr. u. Patentanwalt.

Gefährdungen gusseiserner Hohlsäulen. Zu den mancherlei Beispielen, dass gusseiserne Hohlsäulen, wenn in dieselben Wasser eindringen und der Frost Zutritt gewinnen kann, in hohem Maafse gefährdet sind, ist uns dieser Tage von neuem Mittheilung gemacht worden. Mit Auslassung der näheren Bezeichnung geben wir darnach von folgenden Thatsachen Kenntniss:

Es sind in einem gröfseren Bau zur Unterstützung der gewölbten Decken gusseiserne Hohlsäulen angewendet worden. Da das Dach des Gebäudes noch nicht völlig fertig gestellt war, hatte der häufige Regen während der letzten Wochen Zutritt zu einigen Säulen gefunden. Als sich darauf heftiger Frost einstellte, machte man folgenden Tags die unangenehme Entdeckung, dass 2 Säulen in der sog. „Gussnath völlig aufgeplatzt" und dass 6 Säulen mit Eis angefüllt waren.

In diesem Falle ist Unglück nicht eingetreten, was indessen nur auf Rechnung des Zufalls gesetzt werden muss. Es ist aber doch auffälig, dass auch in diesem Falle eine leicht zur Hand befindliche und keinerlei Kosten erfordernde Vorsichtsmaafsregel einfach bei Seite gelassen wurde. Warum werden gusseiserne Säulen mit geschlossenem Boden überhaupt benutzt oder auch warum unterlässt man es, wenn ein geschlossener Boden nothwendig ist, am Fufse der Säule ein kleines Loch in der Wand entweder schon beim Giefsen herstellen oder nachträglich einbohren zu lassen? Wenn auf solche Weise dem eingedrungenen Wasser Abfluss verschafft würde, wäre einer Gefährdung der Säulen bei Frostwetter sicher vorgebeugt. Aber manche technische Aufgaben scheinen etwas gar zu einfach zu sein, um auf Beachtung Anspruch erheben zu dürfen!

Ueber die Aussichten der deutschen Bautechniker in Chile schickt uns ein dortiger Fachmann folgende Mittheilung, der er möglichste Verbreitung in Fachkreisen gegeben zu sehen wünscht.

In den letzten Jahren haben hiesige deutsche Kaufleute mehrfach deutsche Architekten und Ingenieure für auszuführende Bauten hierher kommen lassen und zwar unter Bedingungen, die ein Landeskundiger nie unterzeichnen würde. Man hat sich die Unkenntniss derselben über hiesige Verhältnisse zunutze gemacht, um sie nach ihrer Ankunft in Chile auf die schamloseste Weise auszubeuten, was meist um so leichter gelang, als sie natürlich in den meisten Fällen der spanischen Sprache noch durchaus nicht mächtig waren.

Die Hauptschädigung besteht darin, dass die betreffenden Techniker durch ihren Vertrag gezwungen werden, für eine Bezahlung zu arbeiten, die oft kaum $^1/_4$ oder $^1/_2$ von der Summe beträgt, welche ein hiesiger Baumeister, der nicht $^1/_{10}$ so viel, wie der deutsche Fachmann leisten kann, für die gleiche Arbeit erhalten würde. Meistentheils wird nämlich dem deutschen Techniker bei Abschluss des Vertrages vorgespiegelt, dass das hiesige Geld, der „Peso," einen Werth von 4 *M.* hätte. Thatsächlich steht derselbe seit Beendigung des Krieges mit Peru, also seit etwa 6 Jahren, auf rd. 2 *M.* deutscher Münze und ist nur als Papiergeld im Umlauf, da Gold- und Silbermünzen seit jener Zeit nicht mehr vorhanden sind.

Vor allem muss ich aber darauf aufmerksam machen, dass das Geld in fast ganz Süd-Amerika nicht einen so hohen Werth besitzt, wie man im grofsen Ganzen wohl in Deutschland annimmt, weil hier alles fast doppelt und dreifach so theuer ist, als dort. Berücksicht man diesen Umstand, so dürfte hier ein „Peso" im Verhältniss nicht mehr Werth haben als in Deutschland eine Reichsmark!

Concepcion in Chile, 15. Oktober 1890.

Rudolfo Weber, Arquitecto.

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Honsell, Max. Die Wasserstrafse zwischen Mannheim-Ludwigshafen und Kehl-Strafsburg. — Kanal oder freier Rhein? Mit 1 Karte. (Sonder-Abdr. a. d. Zentr.-Bl. d. Bauverwltg. Jhrg. 1890). Berlin 1890; Ernst & Korn. (W. Ernst).

v. Waltenhofen, Dr. A., k. k. Reg.-Rth. u. Prof. d. Elektrotechn. in Wien. Ueber Blitzableiter. Vorschriften für deren Anlage nebst einem Anhange mit Erläuterungen zu denselben. Mit 5 Abb. Braunschweig 1890; Friedr. Vieweg & Sohn. — Pr. 2,40 *M.*

Jahrbuch der Elektrotechnik. 1888—89. Unt. Mitwirk. d. Hrn. Dr. A. Krebs, Berlin; Dr. Edm. Hoppe, Hamburg; Dr. G. Erlwein, Berlin; Dr. O. Mey, Frankfurt a. M.; Ing. Fr. Drexler, Wien; Telegr.-Ing. E. Müller; Telegr.-Insp. Löbbecke, Frankfurt a. M.; Dr. V. Wietlisbach, Bern; Dr. J. G. Wallenthin, Troppau, hrsg. v. Prof. Dr G. Krebs in Frankfurt a. M. und C. Grawinkel, Ob.-Telegr.-Ing. in Berlin. 2. Jhrg. Mit vielen Text-Abbild. Halle a. S 1890; Wilh. Knapp. — Pr. 6 *M.*

Hobbs, W. R. P., Oberlehrer a. d. Marine-Torpedo-Schule in Portsmouth. Berechnung elektrischer Messungen, an zahlreichen Beispielen dargestellt. Aus dem Englischen übersetzt von O. Kietzer. Halle a. S. 1890; Wilh. Knapp. — Pr. 2 *M.*

Zetzsche, Prof. Dr. Karl Eduard, kais. Telegr.-Ing. a. D. Der Betrieb und die Schaltungen der elektrischen Telegraphen. Unter Mitwirkung von mehren Fachmännern. Zugleich als II. Hälfte des III. Bandes das Handbuch der elektrischen Telegraphie. Heft 1. Mit 117 Text-Abb. Heft 2. Mit 39 Text-Abb. Halle a. S. 1890; Wilh. Knapp. — Pr. pr. Heft 6 *M.*

Vogler, Dr. Ch. Aug., Prof. a. d. landwirthsch. Hochschule zu Berlin. Geodätiche Uebungen für Landmesser und Ingenieure. Mit 36 Text-Abb. Berlin 1890; Paul Parey. Pr. 7 *M.*

Hensel, Julius, Chemiker. Das Leben, seine Grundlagen und die Mittel zu seiner Erhaltung. Physikalisch erläutert zum praktischen Nutzen für Ackerbau, Forstwirthschaft, Heilkunde und allgemeine Wohlfahrt. 2. Aufl. Mit einer Beilage: Hensel's Theorie der Lebens-Chemie in typischen Figuren. Philadelphia - Leipzig 1890; Boericke & Tafel. (Auslfrg. b. K. F. Köhler, Leipzig). — Pr. 12 *M.*

Tabellen zur Bestimmung der Kontraktion und Zugfestigkeit von Probestäben von 19,5 bis 20,5 mm Durchmesser. Berechnet von Julius Bleich, Eisenbahn-Beamter. Leipzig 1890; Wilh. Engelmann.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Loetzen. — 1 Stdt.-Bmstr. d. Ob.-Bürgermstr. Pahlke-Rheydt. — 1 Tiefbau-Insp. d. d. Stadtrath-Mannheim.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Arch. Victor Lindner-Mannheim; N. 683 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Deich- u. Wege-Bauinsp.-Bremen.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Stettin-Stralsund)-Stettin; Bürgermstr. Meyer-Malstatt-Burbach. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Baudeput.-Frankfurt a. M.; Magistrat-Memel; Garn.-Bauinsp.-Rostock i. M.; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; H. Rösicke-Berlin, Hedemannstr. 13/14; Arch. Paul Jeske-Magdeburg; J. 684 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bahnmstr.-Assist. d. d. Dir. d. Braunschw. Landes-Eis.-Braunschweig. — Je 1 Zeichner d. d. Deich- u. Wege-Bauinsp.-Bremen; M. 687 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Stdtbaudir. Winter-Wiesbaden.

II. Aus anderen techn. Blättern:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Goebel-Altona; Stolterfoth-Metz. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Pasdach-Braunschweig

b) Architekten und Ingenieure.

2 Bau- u. 1 Tunnel-Ing. d. Abth.-Bmstr. Cloos-Saarbrücken, Bahnhofsgeb.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Erfurt; kgl. Kr.-Bauinsp.-Mohrungen; Abth.-Bmstr. Cloos-Saarbrücken; Reg.-Bmstr. Schrader-St. Avold, Lotbr.; Arch. C. Woerpel-Hannover; die M.-Mstr. W. Wix-Gütersloh i. W.; Rabski-Miloslaw, Pos.; Z.-Mstr. H. Gustav Baumbach-Potsdam; Baugesch. C. Boecker-Hohenlimburg; W. Müssiggang, Ann.-Bür.-Worms. — 1 Masch.- u. 1 Bautechn. d. die Brölthaler Eis.-Hennef a. S. — Je 1 Zeichner d. d. Hafenbaudir.-Bremerhaven; kais. Kanal-Komm., Bauamt I.-Brunsbüttelhafen; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Harburg (Elbe). — 1 Bauaufseher d. Reg.-Bmstr. Rieken-Ellwürden, Oldenburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 17. Dezember 1890.

Inhalt: Bekanntmachung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Ein neuer Seehafen an der Unter-Elbe. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen: Vereinigung Berliner Architekten. — Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Münchener Architekten- u. Ingenieur-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes. — Aus der Fachlitteratur. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Hiermit bringen wir zur Kenntniss der Vereine, dass der Berliner Architekten-Verein in der Haupt-Versammlung am 1. Dezember die Hrn. Oberbaudirektor A. Wiebe, Geheimer Baurath O. Appelius und Professor Goering zum Verbands-Vorstande erwählt hat.

Der Verbands-Vorstand.
A. Wiebe.

Ein neuer Seehafen an der Unter-Elbe.

(Schluss.)



as zunächst die 100 m breite Einfahrt in den Seehafen anlangt, so liegt deren Axe, wie oben erwähnt, senkrecht zur Richtung des Fahrwassers und der beständig wechselnden, oft starken, mitunter reifsenden Tide-Strömung, welche an den in das Fahrwasser hinaus gebauten Hafenköpfen mit voller Gewalt entlang fliefst. Das einlaufende Schiff müsste demnach seinen Kurs um 8 Strich oder einen rechten Winkel ändern und nach beschriebenem Bogen mit dem Bug die Einfahrt richtig treffen. Die Breite des Fahrwassers, welche zwischen den 10 m Tiefen-Linien etwa 750 m beträgt, genügt wohl auch dem längsten Schiffe zur Drehung, zumal den Hamburger Schnelldampfern, welche Doppelschrauben besitzen; das Manöver muss aber sehr genau und mit verhältnissmäfsig grofser Fahr-Geschwindigkeit ausgeführt werden, und es darf keinerlei Störung eintreten, was — wenn auch an Bord alles vorzüglich funktionirt — bei dem in dieser Gegend sehr lebhaften und durch die Zoll-Abfertigung vielfach verzögerten Verkehr auf dem Wasser sich oft erst im letzten Augenblick übersehen lassen wird, zumal bei unsichtigem Wetter. Es kommt ferner inbetracht, dass die, namentlich bei starken oder stürmischen Winden vorherrschende Windrichtung WNW. bis NW. ebenfalls mehr oder weniger senkrecht zur Einfahrts-Axe steht und in Verbindung mit dem dadurch verursachten Seegange etwa quer auf das einlaufende Schiff wirkt und dessen Manöver unter Umständen sehr erschwert.

Läuft das Schiff dann in die Einfahrt ein, so kommt das Vorder-Ende in stilles (stromfreies) Wasser, während der Strom noch mit voller Kraft auf das Hinter-Ende wirkt, wodurch er das Schiff aus dem Kurse bringt und es auf einen der beiden Hafenköpfe zu versetzt. Dies macht schon Schiffen der üblichen Gröfse das Einlaufen schwierig, wie viel mehr noch den Schnelldampfern, welche auf der Elbe jetzt mehr als 140 m und in England bereits über 170 m Länge haben, und die vielleicht schon in wenigen Jahren des Wettbewerbes halber noch länger werden gebaut werden müssen!

Gelingt es dem Schiffe nicht, glatt durch die Einfahrt zu kommen, so erleidet es an den schmalen und scharfkantigen Mauern der Hafenköpfe unfehlbar Havarie; kommt es durch, so bedarf es bei seiner durch die Strömung behinderten Steuerfähigkeit und der, nothwendiger Weise, grofsen Fahrt eines breiten und langen freien Raumes im Hafen, ehe es zum Stehen gebracht werden kann. Ist aber der Hafen so mit Schiffen besetzt, wie dem Plane nach beabsichtigt ist, so können Zusammenstöfe nicht ausbleiben. Bei Eisgang würden sich diese Schwierigkeiten noch um Vieles erhöhen.

Die geplante Einfahrt erscheint daher nicht zweckentsprechend. Die Weite von 100 m würde zwar bei anderweitiger Anordnung der Hafen-Mauern zur Noth genügen; dass aber in einem Fahrwasser mit starker Tideströmung die Axe der Einfahrt bei den heutigen Schifffahrts-Verhältnissen nicht senkrecht zur Stromrichtung liegen darf, sondern dass sie mit derselben einen möglichst spitzen Winkel bilden muss, ist eine durch die Erfahrungen von Jahrzehnten theuer erkaufte Lehre. Und dies allein genügt noch nicht; es muss auch durch die Anordnung der Hafenköpfe und Mauern dafür gesorgt werden, dass der Strom das einlaufende Schiff nicht von der Seite trifft, sondern dass es sich in möglichst flachem Bogen, also mit möglichst geringer Kurs-Aenderung in diese Richtung legen kann und dass es thunlichst vor dem Erreichen der Enge der Einfahrt schon in stromfreies Wasser kommt.

Bei der alten Hafen-Einfahrt in Wilhelmshaven, deren Axe senkrecht zur Stromrichtung steht, ist das Einlaufen schon bei Stillwasser und für Schiffe von nur 80—110 m Länge mit einem gewissen Risiko verbunden; bei der neuen, günstiger gelegenen Einfahrt hat die Hafenmauer eine so starke Krümmung — von nur etwa 250 m Halbmesser — dass blos gut steuernde Schiffe ihr zu folgen vermögen.

In Bremerhaven hat man das Einlaufen in die zu dem Neuen und Kaiser-Hafen führenden, senkrecht zum Weser-liegenden Einfahrten durch gekrümmte, etwa 80 m weit vorstehende Flügel-Deiche zu erleichtern gesucht; aber je länger die Schiffe werden um so mehr erweist sich dies als unzureichend. Bei dem dort zu erbauenden vierten Hafenbecken will man sich diese Erfahrungen zunutze machen; daher ist die Lage der Einfahrt so geplant, dass ihre Axe mit der Stromrichtung und dem Fahrwasser einen Winkel von nur etwa 45° bildet, dass die für die einlaufenden Schiffe kursgebende Hafenmauer einen flachen Bogen von etwa 600 m Halbmesser macht, und dass gegenüber ein etwa 100 m weit gleichlaufend mit der Einfahrts-Axe vorgeschobener Flügeldeich den Strom abhält. Ganz ähnlich — doch nur mit etwa halb so langer Ost-Mole (statt Flügeldeich) und wegen der Doppelschleusen doppelt so breitem Vorhafen — ist die Einfahrt in die elbseitige Mündung des Nord-Ostsee-Kanals entworfen. Hier wird selbst das längste Schiff, ohne einen grofsen Theil des Fahrwassers zu beanspruchen, mit ganz allmählicher Kurs-Aenderung und kleiner Fahrt unweit der Hafenmauer entlang, im Bedarfs-Falle auch unter Benutzung von Trossen, in den Vorhafen und demnächst in den Hafen einlaufen können.

Alle diese Einfahrten als zu Schleusen-Häfen führend, sind nur zur Benutzung bei Stillwasser bestimmt; um so dringender geboten ist die Anwendung der hier für ein leichtes und sicheres Einlaufen getroffenen Einrichtungen bei dem Cuxhavener Seehafen, in welchen die grofsen Schnelldampfer jederzeit, also auch bei starkem Strome und stürmischem Winde einlaufen sollen.

Die Fläche des Hafenbeckens ist zu etwa 60 000 qm bemessen, die Zahl der ihn gleichzeitig benutzenden Schiffe auf 50 grofse Handel-Schiffe geschätzt, welche 40 000 qm Raum beanspruchen würden; es blieben dann nur 20 000 qm oder der dritte Theil der ganzen Wasserfläche für das Einlaufen und Verholen frei. Wie es scheint, sind dieser allerdings nur ganz allgemeinen Schätzung die gegenwärtigen Schiffahrts-Verhältnisse zugrunde gelegt; die Zahl der auf der Unter-Elbe verkehrenden Schiffe ist aber in dem Jahrzehnt 1879—88 von rund 15 000 auf 19 000 gestiegen, von dem etwa 1800 Fahrzeuge zählenden Binnenschiffahrts-Verkehr in Cuxhaven und den den Ortsverkehr vermittelnden Passagier-Dampfern, den Schlepp-Dampfern usw. abgesehen, und sie wird voraussichtlich weiter zunehmen. Ferner kommt demnächst noch der Verkehr nach der Ostsee, welcher jetzt durch den Eider-Kanal geht — 2258 Schiffe, jährlich im Durchschnitt von 1871 bis 1880 — und ohne Zweifel schnell wachsen wird, hinzu. Indessen, wenn es auch bei den angenommenen 50 Schiffen bliebe, so müssten dieselben bei der Kajelänge von etwa 740 m, wovon ein Theil zunächst

der Einfahrt nur beschränkt ausgenutzt werden kann, schon in 5—6 Reihen neben einander liegen; und da die ganze Hafenlänge nur knapp 300 m beträgt, so würden beim Einlaufen eines langen Dampfers Zusammenstöfse kaum zu vermeiden sein.

Der eine Hafenarm von 24 000 qm Fläche kommt hierbei nicht inbetracht, da er für die Schnelldampfer zur Verfügung bleiben soll; der vorbehaltene 2. Hafenarm reicht zur Abhilfe nicht aus. Eine fernere erhebliche Erweiterung des Hafens würde die Verlegung des Seedeiches bedingen.

Die Wassertiefe soll in der Einfahrt, wie im ganzen Hafen auf 8 m unter dem mittleren N.-W.-Stande gehalten werden. Für die jetzigen Schnelldampfer würde dies bei normalen Tiden gerade ausreichen, schwere Panzerschiffe aber würden schon auf Grund kommen. Das N.-W. fällt jedoch bei östlichen Winden, die in den ersten Monaten des Jahres, also wenn der Hafen voraussichtlich am stärksten gefüllt ist, oft wochenlang anhalten, fast immer unter den mittleren Stand, i. J. 1888 z. B. nicht weniger als 440 mal, also bei 62% sämmtlicher N.-W. im Jahre. Und in 64 von diesen Fällen, von denen 56 auf die Winter-Monate kommen, sank das Wasser, wenn man den mittleren Stand mit ± 0,0 m bezeichnet, auf —0,6 m bis —1,5 m, im Februar 1870 sogar bei 4 auf einander folgenden Gezeiten auf —1,83 bis —1,90 m. Selbst ein Stand von — 2,37 m ist ein mal, am 4. Februar 1825, beobachtet worden. Abgesehen von einzelnen Fällen aber ergiebt das Mittel aus fast 50jährigen Messungen, dass das N.-W durchschnittlich 22 mal im Jahre auf — 0,68 m und etwa 2 mal im Jahre auf —1,2 m und darunter sinkt; etwa 2/3 aller Fälle kommen auf die Monate Januar bis März.

Schiffe von 7,6 m Tiefgang, wie im Plane angenommen, würden demnach häufig den Grund berühren und in den ersten Monaten des Jahres, wenn sie Eises wegen im Hafen liegen, durchschnittlich 13 mal um 0,28 m, 1 bis 2 mal um 0,8 bis 1,1 m, in Ausnahmefällen sogar bis beinahe 2 m trocken fallen, immer die Einhaltung der vollen Soll-Tiefe von 8 m voraus gesetzt. Schon das blofse Berühren des Grundes ist aber bei Dampfern der Boden-Ventile wegen unerwünscht, das Trockenfallen langer hinterlastiger, emfindlicher Schiffe bis zu 1 m oder mehr könnte selbst auf ganz ebenem Grunde Schäden ernster Art verursachen.

Die Höhe der Hafenköpfe und Kajemauern über dem mittleren N.-W. ist zu 5 m angenommen; da der Hub der Fluth im Durchschnitt 2,8 m beträgt, so bleiben nur 2,2 m Ueberschuss. Nun sind die Fälle, wo das Hochwasser mehr als 5 m Höhe erreicht, zwar selten, indessen kommen sie bei nordwestlichem Sturm doch dann und wann vor und zwar stets im Winter; z. B. im Januar 1885 mit + 5,8 und + 5,2 m, im Dezember 1863 mit + 5,4 m; der höchste Stand war der im Februar 1825 mit + 6,3 m. Alsdann würde bei schwerem nordwestlichem Sturm die ganze Umgebung des Hafens einschliefslich der Festmache-Pfähle bis an die Deiche unter Wasser stehen und aller Verkehr unterbrochen sein. Was für Schaden unter solchen Umständen die um diese Zeit wahrscheinlich gedrängt im Hafen liegenden, dem Sturm ausgesetzten Schiffe leiden würden, wäre nicht abzusehen.

Dass von dem Bau eines Trockendocks der zweifelhaften Rentabilität wegen zur Zeit Abstand genommen werden soll, erscheint gleichfalls als ein wesentlicher Mangel der Anlage, zumal es in Cuxhaven nur Aufschleppen für Fahrzeuge giebt und die nächsten Docks erst in dem etwa 100 km aufwärts liegenden Hamburg-Altona zu finden sind. Diese Unterlassung ist um so auffälliger, als es ein zur Aufnahme der grofsen Hamburger Schnelldampfer geeignetes Trockendock weder in Hamburg oder sonst auf der Elbe, noch überhaupt in Deutschland giebt; die Schiffe müssen zum Docken ins Ausland, nach England, geschickt werden.

Endlich ist die Herstellung von Reparatur-Werkstätten aufser Betracht gelassen, auch kein geeigneter Platz dafür vorbehalten; dies würde gleichfalls zur Folge haben, dass alle einer erheblichen Ausbesserung bedürftigen Schiffe nach wie vor nach Hamburg hinauf gehen müssten, sofern ihr Tiefgang es gestattet. —

Wenn hiernach das Stadt-Hamburgische Interesse bei der neuen Hafen-Anlage sorgfältig berücksichtigt erscheint, so lässt sich nicht das Gleiche bezüglich des allgemeinen Schiffahrts- und Handels-Interesses sagen. Dies verlangt bei der Lage von Cuxhaven und dem jetzt schon sehr starken, aber mit Sicherheit noch einer grofsen Steigerung entgegen gehenden Verkehr die Herstellung eines gefahrlos einzusteuernden, geräumigen, bedeutender Erweiterung fähigen Schleusen-Hafens mit Einrichtungen für Handels-Verkehr, mit Trockendocks für die gröfsten, wie für kleinere Schiffe und mit ausreichenden Werkstätten zur Ausbesserung auch grofser Beschädigungen, wie sie bei den unterhalb und oberhalb Cuxhavens nicht seltenen Zusammenstöfsen, Strandungen oder Grundberührungen vorkommen — kurz, eines Hafens nach Art desjenigen von Bremerhaven, nur nicht von dessen Ausdehnung[1], aber den Anforderungen der Neuzeit angepasst.

Dass dabei dem Staate Hamburg nicht Ausgaben für Anlagen auferlegt werden dürfen, an denen er kein Interesse hat, bedarf nur der Erwähnung; zu solchen würden die Betheiligten heran zu ziehen sein. Der Hauptsache nach wird indessen jede Verbesserung der Schiffahrts-Anlagen auf der Unter-Elbe wieder Hamburg zugute kommen, welches das ganze Verkehrsgebiet beherrscht und immer beherrschen wird.

Die Befürchtung, dass die Entwicklung von Handels-Verkehr in Cuxhaven der Stadt Hamburg Abbruch thun würde, erscheint sachlich, sowie nach den anderweitig gemachten Erfahrungen unbegründet. Denn einestheils führt ein schon jetzt für Schiffe bis zu 7 m Tiefgang brauchbares und noch weiter vertiefbares Fahrwasser von See nach der Stadt hinauf, und See- und Binnenschiffahrt des wichtigsten deutschen Stromes treffen dort zusammen; in dieser aufserordentlich günstigen Lage ist die Bedeutung Hamburgs für den Handel begründet und sie kann ihm nicht genommen werden, weil die Flussschiffahrt nicht nach der Elbe-Mündung hinunter verlegt werden kann. Und anderntheils zeigen die Vorgänge auf der Weser, wo die Handelshäfen sich seit etwa 35 Jahren in wahrhaft erstaunlicher Weise vermehrt und vervollkommnet haben und trotzdem wiederum neue geplant werden, dass der Handel dadurch nicht leidet, sondern im Gegentheil aufs Ueberraschendste gefördert wird. Danach darf man wohl den Satz aufstellen, dass — sofern nur überhaupt die Vorbedingungen vorhanden — die Schiffahrt und der Handel den Häfen folgen.

Aufser dem allgemeinen Schiffahrts-Interesse kommt noch das des Reichs und im Besonderen das der Reichs-Marine wesentlich inbetracht. Für letztere gewinnen die Unter-Elbe und namentlich Cuxhaven erst jetzt ihre volle Bedeutung theils dadurch, dass sie die Vertheidigung der Flussmündung zu Lande wie zu Wasser übernommen hat und dass Panzerfahrzeuge eigens für diesen Zweck gebaut werden, theils infolge des Wieder-Deutschwerdens von Helgoland, das grade vor dem Elbe-Fahrwasser liegt und dessen Verbindungen alle nach Cuxhaven weisen, theils durch die Erbauung des Nord-Ostsee-Kanals und dessen Ausmündung etwa 30 km oberhalb Cuxhaven bei Brunsbüttel. Danach werden künftig wohl schon in Friedenszeiten Schiffe unserer Kriegsflotte bei Cuxhaven viel verkehren; einige Fahrzeuge sind jetzt bereits dauernd dort stationirt. In Kriegszeiten aber, wenn es gilt, den Feind mit vereinten Kräften bei Helgoland zu schlagen, wird die durch den Nord-Ostsee-Kanal kommende Flotte ihren Stützpunkt in Cuxhaven haben; aufserdem dürften für die örtliche Vertheidigung Flotillen von Panzerfahrzeugen, Torpedobooten, Wachtbooten, Minen- und Schleppdampfern usw. daselbst stationirt werden. Was Alles dafür zum Zweck der beständigen Gefechts-Bereitschaft erforderlich ist, soll hier nicht erörtert werden: nur auf einen Punkt sei noch besonders hingewiesen.

Die heutige Gefechtsweise zur See geht in viel höherem Maafse, als früher, darauf aus, den Gegner nicht blos kampfunfähig zu machen, sondern zu vernichten. Die Artillerie sucht dies nach wie vor durch Beschädigung der feindlichen Schiffe in der Wasserlinie zu erreichen, die neueren Waffen aber, Sporn, Torpedo und Seemine, zielen allein auf Zerstörung unter Wasser ab. Es ist daher mit grofser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass nach einem künftigen Gefecht verhältnissmäfsig viele Schiffe des Dockens bedürfen werden, manche darunter in einem Maafse und vielleicht mit einem Tiefgange, welche ihnen

[1] Die Wasserfläche der Hafenbecken von Bremerhaven beträgt jetzt 25 ha, die von Geestemünde etwa 9 ha.

weder nach Hamburg hinauf zu fahren, noch durch den Kanal nach Kiel zu gehen mehr gestattet.

An der Kanal-Mündung bei Brunsbüttel, wo die erforderlichen Einrichtungen wohl hätten getroffen werden können, ist dies nach den veröffentlichten Plänen und Mittheilungen nicht beabsichtigt; der Reichs-Marine sollen nur 240 m Kaje im Binnenhafen für Proviant- und Kohlen-Schuppen vorbehalten bleiben, was selbst für diese Zwecke dem Bedarf im Kriege nicht annähernd genügen würde. — Je weniger Vorsorge nun aber dort getroffen wird, um so mehr müsste dies in Cuxhaven geschehen, welches dem Gefechtsfelde noch um 30 km näher liegt; im Besonderen erscheint die Herstellung von Trockendocks aus militärischen Gründen geboten.[2]

Die Sicherung guter Liegeplätze für die Zoll-Fahrzeuge im Sommer und Winter, sowie die Einrichtung eines angemessenen Quarantäne-Hafens sind gleichfalls Gegenstände, welche bei diesem Anlass in Erwägung zu nehmen sich empfehlen würde. —

Alles in Allem kann der Bau eines neuen Seehafens, zumal an einem so wichtigen Punkte wie Cuxhaven, nicht als eine rein Hamburgische Angelegenheit angesehen werden: derselbe ist auch für die deutsche Schiffahrt und den Seeverkehr und nicht zum mindesten für unsere Kriegsflotte von weit gehender Bedeutung.

Kann man sich den Fall wohl vorstellen — es sei ein Beispiel ohne Rücksicht auf wirkliche Verhältnisse gestattet — dass die Landes-Regierung von Elsass-Lothringen einen neuen Zentral-Bahnhof in Metz erbauen liefse, ohne dass dabei den militärischen und allgemeinen Verkehrs-Verhältnissen Rechnung getragen würde? Der Generalstab der Armee, das Reichs-Eisenbahnamt würden dafür sorgen.

Cuxhaven ist auch ein wichtiger fester Platz an des Reiches Grenze und ein Seehafen ist ein viel wichtigerer Gegenstand, als ein Bahnhof, da er den See-Streitkräften nicht blos für den Verkehr, sondern auch als Operations-Basis dient. Auf maritimem Gebiet fehlt aber die sachgemäfse Organisation, welche am Lande bis ins Kleinste hinein die Anpassung des Einzelnen an das grofse Gefüge des Ganzen für Krieg und Frieden sichert. Ein Generalstab für die Marine ist — wie in der vom Ober-Kommando der Marine heraus gegebenen Marine-Rundschau kürzlich hervor gehoben — noch ein unerfüllter Wunsch und eine Reichs-Behörde für Seewesen, welche das Interesse des Seeverkehrs im allgemeinen wahrzunehmen hätte, obgleich schon seit Jahrzehnten dringend befürwortet, ist ebenfalls noch nicht geschaffen. Der vorliegende Fall ist ein solcher, der diesen Mangel deutlich vor Augen stellt und zu dem Schlusse führt: Eine solche Behörde für Seewesen ist nicht länger zu entbehren, wenn das deutsche Reich bei dem allseitigen scharfen Wettbewerb sein Feld auf dem Weltmarkte nicht allein behaupten, sondern, wie Handel und Industrie es gebieterisch fordern, noch erweitern will. Um diesen für das Gedeihen des Vaterlandes hoch wichtigen Zweck zu fördern, dürfte kein dienliches Mittel vernachlässigt werden!

Stenzel, Kapitän zur See a. D.

[2] Ein sprechender Beweis für den Mangel an Trockendocks ist, dass in dem nach Abfassung dieser Zeilen bekannt gewordenen Marine-Etat für 1891/92 ein Betrag von 36 000 M. „zu Vor- bezw. Projektirungs-Arbeiten für Herstellung von Dock-Anlagen" ausgebracht ist mit der Begründung, dass die vorhandenen Dock-Anlagen schon bei dem jetzigen Bestande an Kriegsschiffen nicht mehr genügen usw.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Konstituirende Hauptversammlung am 11. Dezember 1890. Vorsitzender Hr. v. d. Hude; anwesend 50 Mitglieder.

Indem der Vorsitzende die zum ersten mal erschienenen neuen Mitglieder namens der älteren Vereinsgenossen herzlich willkommen heifst, theilt derselbe mit, dass etwa die Hälfte (38) der zum Beitritt aufgeforderten Herren der Einladung entsprochen haben. Da die Vereinigung aus 61 Personen bestand, so beginnt sie demnach ihre neue Thätigkeit mit der glückverheifsenden Zahl von 99 Mitgliedern. Die Liste der Neueingetretenen wird verlesen und es erfolgt, da noch nicht alle Anwesenden sich persönlich bekannt sind, zunächst eine gegenseitige Vorstellung derselben.

Erster Gegenstand der Tagesordnung ist ein Beschluss über die endgiltige Fassung und Annahme der in der voraus gegangenen Versammlung der bisherigen Vereinigung vom 19. November d. J. berathenen neuen Satzungen, welche im wesentlichen zugleich das Programm der nunmehr in Aussicht genommenen Vereinsthäigkeit enthalten.

Als Zweck der Vereinigung ist darin angegeben, „nähere Beziehungen unter den Architekten Berlins zu unterhalten, deren gemeinschaftliche Berufs- und Standes Interessen zu pflegen und diese nach aufsen hin zu vertreten". Die Mittel zur Erreichung dieser Zwecke sind an sich die üblichen, und zwar zunächst die regelmäfsigen Versammlungen, denen sich jedesmal eine gesellige Vereinigung anschliefsen soll, sowie gemeinschaftliche Besichtigungen und Ausflüge, nach Erfordern auch die Veranstaltung von Ausstellungen, Preisbewerbungen und Veröffentlichungen bezw. die Betheiligung an solchen. Doch ist es Absicht, diese Thätigkeit soviel wie möglich von einem akademischen Gepräge frei zu halten, dagegen mit dem wirklichen Fachleben, insbesondere der Bauthätigkeit Berlins in engster Fühlung zu bleiben. Eigentliche Vorträge sollen möglichst nur über solche Gegenstände gehalten werden, die auf ein reiches Anschauungs-Material sich stützen müssen; im übrigen soll auf den lebendigen Austausch von Ansichten und Erfahrungen das Hauptgewicht gelegt und insbesondere den Fragen des öffentlichen Bauwesens von Berlin ständige Aufmerksamkeit gewidmet worden. Für eine entsprechende Verbindung mit den für die Baukunst thätigen Hilfsgewerben soll dadurch gesorgt werden, dass nicht nur neue Bau- und Dekorations-Materialien in den Versammlungen zur Vorlage gelangen, sondern dass die Vereinigung auf Wunsch auch die Begutachtung von ihr vorliegenden neuen Materialien bezw. von Konstruktionen des Hochbaues übernimmt. Ebenso will sie auf Verlangen Schiedsgerichte bezw. einzelne Schiedsrichter zur Schlichtung von Streitigkeiten zwischen Architekten und Bauherren oder Preisrichter zur Entscheidung von Wettbewerbungen stellen und an der Abfassung von Programmen für solche sich betheiligen. Selbstverständlich wird sie auf Wunsch von Bauherren auch Preisbewerbungen unter ihren Mitgliedern veranstalten.

Mit der Leitung dieser Vereinsthätigkeit ist eine Reihe von Fachausschüssen beauftragt, denen es obliegt, nicht blos den von aufsen an sie heran tretenden Fragen gerecht zu werden, sondern auch möglichst diejenigen Gegenstände ihres Gebiets aufzusuchen, die zu einer Behandlung in der Vereinigung sich eignen. Als ständige Fachausschüsse bestehen: 1. Ein Ausschuss für die Beschaffung von Vorträgen und die Vorbereitung von Beschlüssen über allgemeine Fachangelegenheiten. 2. Ein litterarischer Ausschuss, der über die neuesten Erscheinungen des architektonischen und kunstgewerblichen Verlags regelmäfsig zu berichten hat und dem zugleich die allgemeinen Angelegenheiten der Ausstellungen, Wettbewerbungen und Veröffentlichungen der Vereinigung anvertraut sind. 3. Ein Ausschuss für die oben erwähnten Begutachtungen sowie für Fragen des Baurechts und der Baupolizei. 4. Ein Ausschuss für Besichtigungen, Ausflüge und Feste. Diese Ausschüsse werden gebildet, indem die Vereinigung für jeden derselben nur einen Obmann wählt, dem es überlassen bleibt, aus der Zahl der übrigen Mitglieder geeignete Hilfsarbeiter in erforderlicher Zahl heran zu ziehen. Die betreffenden 4 Obmänner bilden in Gemeinschaft mit dem aus 3 Mitgliedern (Vorsitzender, Stellvertreter und Schriftführer) bestehenden geschäftsführenden Ausschuss den Vorstand. Der letztere bildet unter Zutritt von 5 besonders gewählten Vertrauensmännern den Ehrenrath.

Von den sonstigen Bestimmungen der Satzungen dürften an dieser Stelle nur diejenigen über die Aufnahme neuer Mitglieder interessiren. Um ungeeignete Elemente besser fern halten zu können, erfolgt dieselbe nicht auf direkte Meldung, sondern auf Vorschlag eines Mitgliedes, der für den Vorgeschlagenen gewissermaafsen Bürgschaft übernehmen muss. Voraussetzungen für die durch den Vorstand zu vollziehende Aufnahme sind, dass der Aufzunehmende: 1. Infolge seiner akademischen Ausbildung bezw. amtlichen Stellung oder in anerkannter künstlerischer Thätigkeit dem Hochbaufach bezw. einer diesem nahe stehenden Berufsart angehört; 2. seinen ständigen Wohnsitz z. Z. in Berlin oder in einem der Nachbarorte hat. Von Berlin nach aufserhalb übersiedelnde Mitglieder können auf Wunsch als auswärtige Mitglieder fortgeführt werden. Für später ist auch die Ernennung von Ehren-Mitgliedern in Aussicht genommen.

Da die Anfrage des Vorsitzenden, ob noch Aenderungen an den vorliegenden Satzungen gewünscht würden, unbeantwortet bleibt, so wird festgestellt, dass dieselben einstimmig angenommen seien.

In 3 Wahlgängen erfolgt sodann zunächst die Wahl des geschäftsführenden Ausschusses, sodann diejenige der Obmänner der 4 Fachausschüsse, endlich diejenige der Vertrauensmänner für den Ehrenrath, die sämmtlich gegen wenige abweichende Stimmen sich vollziehen. Demnach werden berufen: 1. Zum Vorsitzenden Hr. Baurath v. d. Hude. 2. Z. Stellvertreter d. Vorsitz. u. Kassenführer Hr. Reg.-Bmstr. March. 3. Z. Schriftführer Hr. Arch. Dr. Gurlitt. 4. Z. Obmann d. Aussch. f. Vorträge usw. Hr. Prof. Kuhn. 5. Z. Obm. d. litt. Aussch.

Hr. Arch. Fritsch. 6. Z. Obm. d. Aussch. für Begutachtungen und baurechtliche Fragen Hr. Arch. Kayser. 7. Z. Obm. d. Aussch. f. Besichtigungen usw. Hr. Arch. Doflein. 8—12. Zu Vertrauensmännern f. d. Ehrenrath die Hrn. Geh. Ober-Reg.-Rth. u. Dir. d. Reichsdruckerei C. Busse, Hr. Geh, Reg.-Rth. Prof. Ende, Hr. Brth. Orth, Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff u. Hr. Brth. Schmieden.

Während der Wahl lenkt Hr. Ende die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die augenblicklich hier tagende Schulfragen-Konferenz und die Stellung, welche die grofse Mehrheit der Lehrer an den 3 preufsischen technischen Hochschulen sowie neuerdings der Verein Berliner Künstler zugunsten der auf realistischer Grundlage stehenden Schule als Vorbildungs-Anstalt für das Studium des Technikers und Künstlers genommen haben. Eine von mehren Berliner Architekten aufgesetzte Erklärung in demselben Sinne wird verlesen und von der Mehrheit der Anwesenden unterzeichnet; sie wird von Hrn. Ende der Konferenz, deren Mitglied er ist, unterbreitet werden. Hr. Kyllmann theilt mit, dass seitens der städtischen Behörden ein Ausschuss niedergesetzt sei, welcher über diejenigen Punkte berathe, in welchen — nach Maafsgabe der bisher gesammelten Erfahrungen — eine Aenderung der Berliner Baupolizei-Ordnung vom 15. Jan. 1887 erwünscht sei. Er weist darauf hin, dass dem Ausschuss für baurechtliche Fragen hierdurch günstige Gelegenheit gegeben sei, sofort eine nützliche Thätigkeit im allgemeinen Interesse entfalten zu können. —

An die geschäftliche Versammlung, welche in einem Saal des auch für die nächsten Sitzungen bestimmten Hôtel imperial (früher Arnim) abgehalten wurde, schloss sich in einem der anstofsenden Säle das erste gesellige Zusammensein in Form eines auf Kosten der Vereinskasse bestrittenen Abendessens. Die thatkräftige und hoffnungsfreudige Stimmung, mit welcher die Neubildung der Vereinigung seitens aller Betheiligten eingeleitet worden ist, fand Gelegenheit, sich dabei in mehren, warm gemeinten und warm aufgenommenen Trinksprüchen kund zu geben.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung vom 22. Oktober 1890. Vorsitzender Hr. Kümmel, anwesend 53 Personen. Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erhält Hr. Schertel das Wort zur Fortsetzung seines Vortrages:

„Ueber Druckluft."

Redner giebt zunächst eine kurze Beschreibung der nach Mekarski'schem System mit Druckluft von sehr hoher Spannung betriebenen Strafsenbahnen unter besonderer Bezugnahme auf die Einrichtungen in Nantes und die chemin de fer Nogentaistu, zwischen dem Pariser Vorort Vincennes und verschiedenen Ortschaften an der Marne. — Nach den von der Betriebsleitung in Nantes ausgegebenen Betriebskosten ist die geringe Ausbreitung des Mekarski'schen Systems nicht wohl verständlich.

Bei der Betrachtung des Redners über die Bedeutung der Druckluft als eines Mittels zur Arbeits-Uebertragung bemerkt dasselbe, dass die von ihm durch Bremsversuche für die Stunde und Pferdekraft ermittelten Luftverbrauchs-Zahlen sich im wesentlichen mit den vor 2 Jahren von Prof. Riedler gefundenen decken dass sich darin aber insofern ein Fortschritt gegen früher ausspreche, als sich dieselben auf kleinere Maschinen beziehen (2 u. 4 pferdige gegenüber den von Riedler benutzten 10 pferdigen Maschinen).

Der Vereinigung von motorischen Betrieben mit Kaltkammern zum Aufbewahren von Lebensmitteln usw. legt Redner wegen der hohen Betriebskosten eine praktische Bedeutung nicht bei, ebenso wenig der Verwendung der Ausgussflüsse zur Kühlung und Ventilation von Arbeitsräumen, wenn er auch zugiebt, dass in vereinzelten Fällen die Kostenfrage vor Bequemlichkeits-Rücksichten zurücktreten könne. —

Die Kosten für die aufserordentlich vortheilbafte Vorwärmung der Luft halten sich — wie theoretisch nachgewiesen wird — bei sachgemäfser Ausführung auf verhältnissmäfsig bescheidener Höhe. — Der Vorwärmofen bildet daher eine unerlässliche, wenn auch im allgemeinen nicht lästige Beigabe zum Druckluftbetriebe. Der besonders günstige Einfluss der Wasser-Einspritzung in den Vorwärmofen ward näher erläutert. —

Bezüglich der Kosten für die Arbeits-Uebertragung durch Druckluft oder unter Benutzung von Elektrizität und Gas kommt Redner zu dem Schlusse, dass nach Maafsgabe der Pariser Verhältnisse bei ganz kleinen Betrieben die Elektrizität selbst dann noch den Vorrang behaupte, wenn sie nach den z. Zt. für Beleuchtungsströme geltenden hohen Tarifen berechnet werde, dass sich dieses Verhältniss aber wesentlich ändere, sobald man statt der höchst unrationell arbeitenden Rotations-Luftmotoren gewöhnliche Kolbenmaschinen oder gröfsere Gasmotoren anwenden könne. Im allgemeinen dürfe man unter diesen Verhältnissen annehmen, dass bei einem Luftpreise von 1,2 Pf. für 1 cbm, wie er z. Zt. in Paris gezahlt werde, für den Abnehmer Druckluft und Elektrizität gleichwerthig werden für einen Preis der letzteren von 20—25 Pf. für 1 Kilo-Watt-Stunde, d. h. für einen Preis, der etwa $^1/_3$ des für Beleuchtungs-Ströme im Durchschnitt zu zahlenden beträgt; es sei wohl nicht zu bezweifeln, dass bei hinreichendem Verbrauch die Elektrizitätswerke auch bei diesem Preise, ja sogar bei einem noch niedrigeren, ihre Rechnung finden würden. Der Gasmotoren-Betrieb zeige sich jedoch schon bei einem Gaspreise von 15 Pf. für 1 cbm, wie er z. Zt. in Hamburg für motorische Zwecke berechnet werde, jenen Betrieben wirthschaftlich überlegen. Diese Ueberlegenheit werde sich noch steigern, wenn für das zu motorischen Zwecken verwendete Gas noch weitere Preisermäfsigungen gewährt würden, oder wenn es gelänge, dem Wassergas seine schädlichen Eigenschaften so weit zu nehmen, dass es neben dem Steinkohlengas vollberechtigt in die Schranken treten könne. Die Herstellungskosten der Druckluft werden sich nach Redners Ansicht schwerlich so weit herabdrücken lassen, dass die Abgabe zu einem nennenswerth niedrigeren Preise erfolgen kann, als gegenwärtig in Paris.

Im Anschluss an diese Ausführungen bespricht Redner alsdann noch die Rentabilitäts-Berechnung des von Dr. Proell in Dresden veröffentlichten Plans einer städtischen Druckluftanlage von 7500 Pferdekräften, wobei er — unter Bezugnahme auf die Pariser Anlage, die Verhältnisse des Kleingewerbes und die Wirkungsweise der Kompressions-Maschinen — bestreitet:

1. dass in einer Stadt das der angenommenen Leistungsfähigkeit von 7500 Pferdekräften entsprechende Luftquantum durch ein Rohrnetz von 20 km hinreichend vertheilt werden könne;
2. dass es bei dem heutigen Kohlenpreise von nahezu 20 *M.* für 1 t möglich sei, die Stundenpferdekr., einschl. des Verbrauchs an Wasser, Schmiere u. Putzmaterialien für 1,1 Pf. herzustellen;
3. dass der Luftkonsum den angegebenen Umfang haben werde.

Chr.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Wochen-Versammlung vom 13. November hält Hr. Bauamtmann Karl Hocheder einen Vortrag über:

„Die ästhetischen Momente bei Stadterweiterungen."

Völlig auf dem Standpunkte Camillo Sitte's stehend, dessen Schrift über den Städtebau in jüngster Zeit berechtigtes Aufsehen unter den Fachgenossen hervor gerufen hat, entwickelt Redner in der Einleitung die Unterschiede des alten und modernen Städtebaues im allgemeinen, welche hauptsächlich darin bestehen, dass in alten Städten durchgängig eine zum Theil bewusste malerische und plastische Wirkung wahrgenommen wird, während die modernen Städte zur Hauptsache nicht nur eine abstofsende Nüchternheit, sondern auch eine Gleichförmigkeit charakterisirt, die eben nur aus dem allgemeinen Hange der Gegenwart zum Schablonenmäfsigen zu erklären ist und in welchem Redner eine Konsequenz der auf naturwissenschaftlichen Gebieten errungenen Erfolge unseres Jahrhunderts erkennen zu sollen glaubt.

Nach Sitte's Vorbild bespricht er sodann im Einzelnen die Bildung von Strafsen und Plätzen in alter und neuer Zeit und hebt hierbei insbesondere hervor, dass ehedem die Strafsen fast nie gerade, sondern gekrümmt geführt wurden, dass die Breite derselben in ihrem Verlaufe vielfach wechselt und insbesondere die Plätze einen viel geschlosseneren Charakter tragen, als heutzutage, worin er ein Hauptmoment ihrer grofsartigeren Wirkung gegenüber modernen Anlagen ersieht. Redner weist dies an einer Anzahl von Plätzen und Strafsen alter und moderner Städte nach, hierbei insbesondere die Münchener Verhältnisse durch zahlreiche Beispiele streifend. Er tadelt die so häufig in der Neuzeit beliebt gewordene konsequente Durchführung rechteckiger Strafsensysteme einzelner Viertel, ja sogar ganzer Städte, wie z. B. Philadelphias, dessen Grundplan den Eindruck einer karrirten Hose mache, wodurch jede malerische Wirkung unmöglich werde. Er verurtheilt endlich die manchmal übermäfsig grofsen Platzanlagen, auf welchen die Gebäude nicht zur entsprechenden Wirkung kommen können, ebenso, wie die Erscheinung moderner Plätze, welche beim Zusammentreffen von mehr als 4 Strafsen zu entstehen pflegen und welche als gerades Gegentheil von alten Plätzen bezeichnet werden müssen, weil bei denselben der Mangel der zu künstlerischer Wirkung erforderlichen Geschlossenheit am auffälligsten ist.

Die in alter Zeit namentlich um Kirchenbauten herum übliche Bildung von Platzgruppen weist Redner an Beispielen aus Italien und Deutschland nach; er zeigt, wie jedem dieser Einzelplätze ein Theil der Kirchen-Fassade als Höhepunkt der Wirkung dient, ein Beweis, dass die Alten die Wirkung eines monumentalen Bauwerks allseitig auszunutzen verstanden. Wie ärmlich nehmen sich dagegen häufig die Gestaltungen moderner Kirchenplätze aus! Bei dieser Gelegenheit kommt Redner auch auf die in neuerer Zeit häufig vorkommenden Fragen der Freilegung von Domen zu sprechen und räth, hierin nicht zu weit zu gehen, da insbesondere gothische Bauwerke durch Schaffung von zu grofsen Domplätzen an ihrer grofsartigen Wirkung leicht Einbufse erleiden können.

Wie bei modernen Stadt-Erweiterungen die erkannten Schönheitsgesetze alter Anlagen angewendet werden können, ohne mit den modernen Gepflogenheiten geradliniger Strafsenführung in Konflikt zu kommen, zeigt Redner an einigen Beispielen aus Sitte's Werk und führt hierauf 2 Bebauungspläne für

den Mariahilfplatz in der Au, sowie für die beide Pinakotheken umgebenden Plätze in München vor, welche zeigen, dass die in beiden Fällen zu großen Platz-Anlagen durch entsprechende Verbauungen in eine Anzahl möglichst geschlossen wirkender kleinerer Plätze sich zertheilen lassen, aus denen die verschiedenen Fassaden der Auer-Kirche und der Pinakotheken mit viel günstigerer und vielseitiger plastischer Wirkung zur Geltung kommen würden.

Monumente und Brunnen auf Plätzen stellten die Alten gewöhnlich nicht in die Mitte der Plätze, keinesfalls aber in die Richtung des Hauptverkehrs; meist sind sie mehr gegen die Platzwände zu aufgestellt, wie viele Beispiele aus Italien und Deutschland ersehen lassen, während in moderner Zeit die Errichtung von Monumenten in Mitte der Straßenkreuzungen, bei dem sich stetig steigernden Verkehre, und Straßenbahn-Anlagen als recht störend empfunden werden muss. Des weiteren äußerte der Redner sich noch über öffentliche Anlagen, die er zum Theil mehr dem Verkehr und dem lärmenden Treiben des großstädtischen Straßenlebens entrückt und nach Vorbild älterer Parkanlagen angelegt wünscht, ohne gerade grundsätzlich gegen die jetzt üblichen Anlagen sich auszusprechen. Nachdem er sodann noch über moderne Architektur und die Rücksichten auf die Umrisslinien von Städtbildern sich kurz verbreitet hatte, schloss er seinen an beherzigenswerthen Anregungen so reichen Vortrag mit dem Wunsche, dass trotz der ihm düster scheinenden Aussichten für die malerische Gestaltung bei Städte-Erweiterungen, die jetzige Generation sich nicht beirren lassen möchte, auf dem als richtig erkannten Wege zur Erreichung des Schönen und Guten fortzuschreiten.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 1. Dezember. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 67 Mitglieder, 1 Gast.

Vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten sind 5 Blatt Photographien vom Oder-Spree-Kanal eingegangen. Hr. v. Tiedemann übersendet die zweite Auflage seines Werkes „Ueber landwirthschaftliches Bauwesen".

Der Vorsitzende theilt mit, dass die vom Vereine angenommenen beiden Schinkelaufgaben die Billigung des Oberprüfungsamtes gefunden hätten. — Im Hochbau ist der Entwurf zu einem Volkstheater gewählt worden. Dasselbe soll vor den Thoren einer schön gelegenen, volksreichen Provinzial-Hauptstadt errichtet werden, in deren Nähe sich ein stark besuchter Badeort befindet. Der Bau soll in einem einzigen ansteigenden Parkett 3000 Sitzplätze enthalten und nur wenige Logen aufweisen. Zur Erholung der Theater-Besucher, sowie zum freien Besuche der Stadtbewohner und Kurgäste soll das Theater mit einem Kaffeehause auf der einen und einem Bierhause auf der andern Seite verbunden werden. — Im Ingenieurwesen ist der Entwurf zu einer Straßenbrücke nach dem Ausleger-System zwischen Köln und Deutz vorgesehen. Die Brücke soll die jetzt bestehende Schiffbrücke ersetzen. Es sind nur zwei Strompfeiler und eine Mittelöffnung von mindestens 200 m Spannweite vorgeschrieben. Die Brückenbahn beträgt 34m, wovon 8m auf die Fußsteige entfallen. Auf schönes Aussehen ist Bedacht zu nehmen.

Vom Vorstande wird vorgeschlagen, für die nächsten zwei Jahre, für welche Zeit der Berliner Verein noch Vorort ist, den Verbandsvorstand aus den Hrn. Wiebe, Appelius und Goering zu bilden. Auf Antrag des Hrn. Pinkenburg erfolgt die Wahl dieser drei Herren durch Zuruf. — In den Verein aufgenommen werden als einheimische Mitglieder die Hrn. Königl. Reg.-Bmst. Heinrich Hertlein und die Architekten Friedrich Kristeller und Georg Rathenau.

Hierauf berichtet Hr. Housselle über einen Monatswettbewerb: „Entwurf zu einer elektrischen Hochbahn für Berlin". Es ist ein Entwurf eingegangen, welchem der Ausschuss ein Vereinsandenken zugebilligt hat. Als Verfasser wird Hr. Regbm. Hans Schwartz zu Weilmünster ermittelt. — Hr. Hofsfeld bespricht alsdann die eingegangenen 6 Entwürfe zu einem fürstlichen Pürschhause im Walde. Das Ergebniss dieses Wettbewerbes sei als ein erfreuliches zu bezeichnen, da fast durchweg Vortreffliches geleistet sei. Der Ausschuss habe daher dem Entwurfe mit dem Kennworte Hirschtodt, Verfasser Hr. Reg.-Bfr. Spalding, ein erstes Vereinsandenken und denjenigen mit den Kennwörtern Oberschlesien — Verfasser Reg.-Bfr. Heise — und 0,220, Verfasser Regbmstr. Schmalz je ein zweites Vereinsandenken zuerkannt.

Hiermit ist die Tagesordnung der Hauptversammlung erledigt und es erhält nunmehr Hr. Pinkenburg das Wort zu seinem durch Vorzeigung von Proben unterstützten Vortrage:

„Ueber Schlackenzement."

Redner führt etwa Folgendes aus: Der Verbrauch an hydraulischen Mörteln aller Art nimmt von Jahr zu Jahr auf allen Gebieten des Bauwesens zu. Zum Beweise mag dienen, dass der Verein deutscher Portlandzement-Fabrikanten, welcher im Jahre 1887 laut Ausweis der Vereinsprotokolle etwa 50 Fabriken mit einer Jahresproduktion von rd. 5,5 Mill. Tonnen aufwies, deren 1890 bereits über 70 mit mehr als 10 Mill. Tonnen Jahresproduktion hatte.

Es ist daher begreiflich, wenn die Industrie sich nach Materialien umsah, welche sich zur fabrikmäßigen Herstellung hydraulischer Mörtel eigneten. Als ein solches ergab sich die beim Eisen-Hüttenprozess gewonnene Hochofenschlacke, welche bis vor wenigen Jahren noch als todter Ballast auf den Halden abgestürzt werden musste. Die Hochofenschlacke bildet sich bekanntlich aus den Zuschlägen — am besten reine Kalksteine, weniger gut Dolomite — welche den Eisenerzen und dem Brennmaterial gegeben werden, um leichter flüssige Verbindungen zu erzielen, und besteht der Hauptsache nach aus Kalk-Thonerde-Silikaten; sie fließt fast ununterbrochen aus den Hochöfen ab, wird in eisernen Wagen aufgefangen und bildet nach dem Erstarren die Klotzschlacke. Leitet man in dieselbe einen kalten Wasserstrahl, so entsteht ein Granulations-Prozess und es bildet sich die granulirte Schlacke oder der Schlackensand, welcher bereits mehrfache, wirthschaftliche Verwendung gefunden hat. Höhere Bedeutung erhielt derselbe, als man seine hzdraulischen Eigenschaften erkannt und ihn zur Herstellung des Schlacken-Zementes, von andern Puzzolan-Zement genannt, zu benutzen gelernt hatte, dabei ist jedoch zu bemerken, dass sich nicht jede Schlacke zur Herstellung von Zement eignet.

Der Schlacken-Zement besteht nun seiner Hauptsache nach aus pulverförmigem Kalkhydrat und staubfein gemahlener granulirter Schlacke, welchen beiden Komponenten je nach der Zusammensetzung der Schlacke noch Thonerde-Präparate zugesetzt werden. Die Herstellung erfolgt in folgender Weise: Der gebrannte Kalk wird durch Ueberbrausen mit Wasser in Kalkhydrat verwandelt, wobei aber nur so viel Wasser gegeben werden darf, um ein Zerfallen in staubfeines Hydrat zu erzielen, welches etwa 2 Monate an der Luft liegen bleibt, um ein vollständiges Ablöschen zu erreichen. Dieses Pulver gelangt dann in die sogen. Sichtmaschinen — mit feinster Gaze bespannte rotirende Zylinder — und wird hier durchgesiebt.

Der luftfeuchte Schlackensand wird zunächst auf Darren getrocknet und alsdann in Mahlgängen zu feinstem Schlackenmehl gemahlen. Hierauf werden beide Komponenten im Verhältniss von 2 Theile Schlacke und 1 Theil Kalkhydrat mechanisch gemischt und es erfolgt schließlich noch ein entsprechender Zusatz an Zuschlägen. Es leuchtet ein, wie grundverschieden diese Art der Fabrikation von der des Portland- und Roman-Zementes ist.

Zur Zeit sind in Deutschland — und zwar westlich der Elbe, meist in Verbindung mit Hüttenwerken oder in deren Nähe — etwa 10 Fabriken mit der Herstellung von Schlacken-Zement bei einer Jahresproduktion von etwa 600 000 Tonnen beschäftigt. Für den Berliner Markt kommt vornehmlich die Puzzolan-Zement-Fabrik Victoria in Thale am Harz inbetracht. Diese bezieht den Schlackensand von Blankenburg und Harzburg, sowie den Kalk von Neinstädt am Harz.

Zwei Eigenschaften des Schlacken-Zementes kommen vornehmlich inbetracht: Langsames Abbinden und geringes spezifisches Gewicht. Ersteres wirkt störend auf die Frostbeständigkeit des Mörtels ein, letzteres birgt die Gefahr in sich, dass der Zement bei Betonschüttungen leicht ausgewaschen wird. Proben, welche in dieser Beziehung beim Bau der Kaiser Wilhelm- und der Moltke-Brücke in Berlin angestellt worden sind, haben sehr ungünstige Ergebnisse gezeitigt. Für Hochbauzwecke hat sich der Zement sehr gut bewährt. Wichtig ist es, den Mörtel möglichst steif anzumachen und dafür zu sorgen, dass demselben durch die Steine kein Wasser entzogen wird. Nach dem Abbinden ist es dagegen erwünscht, das Mauerwerk möglichst nass zu halten, damit die Nacherhärtung ungehindert vor sich gehen kann. Eine sehr gute Eigenschaft des Schlacken-Zementes ist die, dass er, bei der Vermauerung von Sandstein-Quadern verwendet, entgegen dem Portland-Zement nicht ausschlägt. In dieser Beziehung sind an der Moltkebrücke beim Versetzen und Vergießen der rothen Mainsandstein Quader sehr gute Ergebnisse erzielt worden. Die Mischung zum Vergießen bestand aus 1 Theil Zement und 1 Theil feinkörnigem Sande.

Ein Treiben des Zementes ist in Rücksicht auf die Art der Fabrikation, vorausgesetzt dass diese eine sorgfältige ist, vollkommen ausgeschlossen. So lange der Zement der Einwirkung des Wassers unterliegt, hat derselbe eine blaugrüne Farbe; erst an der Luft verliert er dieselbe und nimmt eine gelbe an.

Alles in allem besitzt dieser Zement eine Menge guter Eigenschaften, welche es rechtfertigen, die Aufmerksamkeit der technischen Welt auf das Material zu lenken. So verkehrt es daher ist, den Zement einerseits durchaus absprechend zu behandeln, so verkehrt ist es andererseits, denselben über die Gebühr zu loben. Immerhin verlangt derselbe eine verständige Behandlung und eine Verwendung am richtigen Platze. Seine Anwendbarkeit für Ingenieurbauten würde eine größere werden, wenn es den Fabrikanten gelänge, das spezifische Gewicht zu erhöhen und die Abbindezeit zu verringern.

Soweit Veröffentlichungen der königl. Prüfungsstation vorliegen — und eigene Versuche bestätigen dies — genügt der Zement inbezug auf Festigkeit, Feinheit der Mahlung usw vollkommen den Normen, welche für Portland-Zement aufgestell

sind. Jedoch wird man gut thun, stets selbst Versuche mit der gelieferten Handelswaare anzustellen.

In der an diesen Vortrag sich anknüpfenden Erörterung bestätigte namentlich Hr. Germelmann das inbezug auf Betonschüttungen über den Zement Gesagte. Bei den Betonproben, welche beim Schleusenbau am Mühlendamm in dieser Beziehung gefertigt worden sind, ergab sich, trotzdem der Beton in Tonnen geschüttet war und erst hierauf ins Wasser versenkt wurde, ein starkes Auswaschen der Mischung.

Hr. Pinkenburg knüpft alsdann noch einige Bemerkungen an die seitens des Oesterreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereins aufgestellten Bestimmungen für die Lieferung von Portland- und von Roman-Zement. Im grofsen und ganzen decken sich dieselben mit den preufsischen Normen, was nicht Wunder nehmen darf, da beide auf eine gemeinsame Quelle, nämlich die vom Verein deutscher Portland-Zement-Fabrikanten aufgestellten Bedingungen, zurück zu führen sind. Es muss als ein Mangel der preufsischen Normen hingestellt werden, dass die Bestimmungen über die Abbindezeit des Zementes nicht ganz klar gefasst sind und dass eine Begriffserklärung für rasch bindenden Zement fehlt. Die österreichischen Normen sind in dieser Beziehung besser gefasst. Die Angabe des spezifischen Gewichtes des Portland-Zementes fehlt beiderseits. Roman-Zement wird in Deutschland kaum verbraucht, so dass die Aufstellung besonderer Normen für diesen kein Bedürfniss ist.

Aufserordentliche Haupt-Versammlung vom 8. Dezember. Vorsitzender Hr. Wiebe. Anwesend 69 Mitglieder, 2 Gäste.

Nach Erledigung einiger unwichtiger geschäftlicher Mittheilungen erhält Hr. Housselle das Wort, um über den Haushaltungs-Entwurf für 1891 zu berichten. Derselbe schliefst in Einnahme und Ausgabe mit 80 425,00 *M.* ab. Die Einnahmen ergeben sich aus: Mitglieder-Beiträge 31 800,00 *M.*; Vereinshaus 47 700,00 *M.*; sonstige Einnahmen 925,00 *M.* Die Ausgaben gliedern sich in bekannter Weise. Zur Tilgung von Schulden sollen 5600 *M.* verwendet werden. Als Beitrag für das Semper-Denkmal in Dresden sind 500 *M.* eingestellt.

Hiergegen wendet sich Hr. Skubovius. Der Verein beschliefst aber, den Entwurf unverändert anzunehmen, nachdem noch die Hrn. Wiebe und Pinkenburg für die Bewilligung des Beitrags gesprochen.

Hr. Wiebe theilt dann noch mit, dass die Verbands-Abgeordneten, welchen die Erledigung der Verbandsgeschäfte obläge, beschlossen hätten, in den Ausschuss für die Vorberathung der Meyer-Bubendey'schen Organisations-Vorschläge Hrn. Hagen zu entsenden. In den engern Ausschuss für die Verbandsfrage über das Verhalten des Flusseisens usw. sind die Hrn. Bluth, Contag und Garbe gewählt. Endlich hat der Verbands-Vorstand ersucht, aus der Zahl der Abgeordneten drei Herren zu wählen, mit welchen gemeinsam er an die Abfassung der an den Hrn. Reichskanzler zu richtenden Schrift in Sachen des Baurechts im bürgerlichen Gesetzbuche heran treten könne. Hierzu sind die Hrn. Keller, Garbe und Froebel ausersehen.

Hiermit ist die Tagesordnung der Haupt-Versammlung erschöpft und es spricht nunmehr Hr. Wallé über einige

„Neuere Untersuchungen zur Baugeschichte Berlins (Schloss — Zeughaus — Schloss Charlottenburg)".

In der Zeitschrift für Bauw. hat Hr. Dr. Cornelius Gurlitt, Privatdozent an der technischen Hochschule zu Charlottenburg, im vorigen Jahre einen längeren Aufsatz veröffentlicht, in welchem er der Ansicht Raum giebt, dass nicht Andreas Schlüter, wie bis jetzt alle Welt annimmt, der alleinige Schöpfer der Fassaden des Berliner Schlosses sei, sondern dass dieselben, vornehmlich soweit dabei die Portale in Frage kommen, auf den Architekten Borromini in Rom zurück zu führen seien. Seine, Gurlitt's, Studien des Barockstils in Rom hätten ihn davon überzeugt. Abgesehen von seinem eigenen Stilgefühl gründet Gurlitt diese Ansicht auf die Thatsache, dass auf einer alten Ansicht der Schlossfassade, die von Bröbes gestochen ist, der Name Borromini klein eingeschrieben steht, während gleichzeitig eine grofse und deutliche Unterschrift Schlüter als Erfinder nennt. Dieser Ansicht sind bereits Hr. Geheimrath Dr. Dohme und Hr. Reg.-Bmstr. Borrmann sehr entschieden entgegen getreten.

Redner geht nun an der Hand zahlreicher Urkunden die Gurlitt'schen Behauptungen und Schlussfolgerungen durch und sucht dieselben zu entkräften. Vor allem sei zu bedenken, dass Borromini bereits 1667 gestorben ist, so dass, wenn der Entwurf wirklich von ihm herrührte, derselbe 32 Jahre unbenutzt im Kasten gelegen hätte. Nimmt man hierzu die Zeitläufte, die Sorgen, welche dem Grofsen Kurfürsten die Lage des Staates bereitete, so wird man allerdings schwerlich glauben können, derselbe habe damals Zeit und Mufse gehabt, an den Bau seines Schlosses zu denken und habe sich zu dem Zweck nach Rom gewandt. Pbg.

Vermischtes.

Die Lage der Baubeamten der Heeres-Verwaltung wird seit einiger Zeit in der politischen Presse vielfach in einem Sinne erörtert, dem man wohl die Bedeutung eines „Schmerzensschreies" beilegen darf. Veranlassung zu diesen Erörterungen hat die auffällige Thatsache gegeben, dass es der Heeres-Verwaltung trotz des Angebots ungewöhnlich hoher Tagegelder in vielen Fällen nicht gelingen will, für die Ausführung der z. Z. imgange befindlichen, zahlreichen Heeresbauten geeignete jüngere Kräfte zu finden. Da die Beschäftigung bei derartigen Bauten die Vorschule für die in festen Stellungen wirkenden Baubeamten der Heeres-Verwaltung bildet, so fehlt es an einem ausreichenden Nachschube für letztere. Die Ursache dieser Zustände wird einerseits darin gesucht, dass die allgemeine Bauverwaltung Preufsens, aus deren Bestande an jüngeren Regierungs-Baumeistern früher auch der Bedarf der Heeres-Bauverwaltung gedeckt wurde, seit einiger Zeit selbst einen Mangel an derartigen Kräften hat, so dass Kräfte für Bauleitungen nur schwer zu erlangen sind. Andererseits aber, und vor Allem, wird die Abneigung der jüngeren Baubeamten zum Uebertritt in den Dienst der Heeres-Verwaltung daraus abgeleitet, dass die Lage der Garnison-Bauinspektoren, in deren Stellung jene allmählich einrücken würden, als eine im höchsten Grade unbefriedigende sich darstellt und demnach einen Anreiz in keiner Weise auszuüben vermag. Kärglich besoldet, ohne technische Gehilfen und daher mit einem Uebermaafs untergeordneter Schreibarbeit überlastet, leiden diese Beamten namentlich unter der Unklarheit ihrer Stellung, die sie zu den ihnen gleich gestellten Garnison-Verwaltungen thatsächlich in eine Art von Abhängigkeits-Verhältniss bringt und damit einem „subalternen" Gepräge nur gar zu leicht verfällt. Sie empfinden diese Lage um so schwerer, nachdem diejenige ihrer, der allgemeinen Bauverwaltung und der Staats-Eisenbahn-Verwaltung angehörigen Fach- und Amtsgenossen in den letzten Jahren endlich die seit so langer Zeit angestrebte Besserung wenigstens bis zu einem gewissen Grade erfahren haben. Ein Verständniss hierfür scheint dagegen den ihnen dienstlich nahe stehenden Kreisen leider ebenso zu fehlen, wie das Verständniss für die Nothwendigkeit der von den Baubeamten der Heeres-Verwaltung zu entwickelnden Thätigkeit überhaupt. Wenigstens lässt darauf die in Nr. 293 der „Tägl. Rundschau" abgedruckte Erwiderung eines Offiziers auf eine vorangegangene, im wesentlichen die oben angeführten Klagen erhebende Erörterung in Nr. 233 desselben Blattes schliessen, welche die Berechtigung aller dieser Klagen ebenso wie den Mangel ausreichender Kräfte für Bauleitungen usw. rundweg in Abrede stellte und einfach erklärte, dass die Civil-Baubeamten in der Heeres-Verwaltung eigentlich überflüssig seien, da das Heer eine genügende Anzahl von Ingenieur-Offizieren besitze, welche die bezgl. baulichen Aufgaben mindestens ebenso gut und ebenso billig lösen würden. — Allerdings ist nicht anzunehmen, dass die leitenden Persönlichkeiten der Heeres-Verwaltung diese Ansicht theilen und es würde daher gewiss nicht ohne Vortheil sein, wenn die betreffenden Beamten ein Mitglied des Reichstages bewegen könnten, bei der Berathung des nächsten Heeres-Budgets ihre Lage zum Gegenstande öffentlicher Erörterung vor der Volksvertretung zu machen. — Ganz verstummen werden die Klagen über ungleiche Behandlung der Baubeamten verschiedener Dienstzweige allerdings wohl erst dann, wenn die Abhängigkeit der Vertreter des Bauwesens von den Einzelgebieten der Staatsverwaltung beseitigt und das gesammte Bauwesen des Staates einem einzigen Bautenminister unterstellt wird.

Einführung der Schwemm-Kanalisation in München. Nach langjährigem Zögern hat sich endlich auch München der Nothwendigkeit gebeugt, die Schwemm-Kanalisation einzuführen. Der Schritt ist vorläufig nicht allzu grofs, insofern als zunächst nur die Aufnahme von Klosetwassern in die Entwässerung stattfinden soll, aber weder eine künstliche Reinigung der Schmutzwasser noch eine Verwerthung derselben auf Rieselfeldern beabsichtigt ist. Alle Wasser sollen in einem grofsen Sammler zusammen geführt und in diesem eine erhebliche Strecke thalabwärts geleitet werden, bis zu einer Stelle, wo sie nach Ablagerung in einem Becken an die Isar zu übergeben sind. Für spätere Zeit, wo die Schmutzmengen für das Verdauungs-Vermögen des Flusses zu grofs geworden sein werden, ist die Einführung der Berieselung in Aussicht genommen und es sind Höhenlage und Führung des Kanals so gewählt worden, dass man jederzeit unter Beibehaltung des Kanals zur Berieselung übergehen kann.

Das Nähere enthält folgende Mittheilung aus einem Sitzungs-Bericht des Münchener Magistrats, der in der A. Z. veröffentlicht worden ist.

Bürgermeister Dr. v. Widenmayer erläuterte die vier vom Stadtbauamte ausgearbeiteten Entwürfe und stellte folgende Anträge: „I. Von den 4 Entwürfen schlage ich den zweiten den Gemeinde-Kollegien zur Genehmigung vor, also die Führung des Haupt-Kanals durch die Ingolstädter Strafse (Gefälle in letzterer 1 : 2200, Profil 2 m × 1.50 m) und Abzweigung von Neufreimann auf dem Freimanner Weg nach Osten zur Isar (Gefälle

zwischen Ingolstädter und Freisinger Strafse 1:78 und 1:1100, Profil 1,50×1,50 und 2×1,50 m); durch die Isar-Auen ein Doppel-Kanal mit je 1,20 m lichtem Durchmesser. Die Kosten betragen 1 570 000 *M.*; die von dem neuen Auslass ausgehenden Kanäle im Nordwesten der Stadt mit dem dritten Hauptsammel-Kanal sind in dieser Summe nicht mitinbegriffen. II. Ich beantrage ferner die Abschwemmung der Fäkalien in die Kanäle und in die Isar, ohne Klär-Anlage und Rieselfelder, aber mit einem am Freimanner Weg anzulegenden Becken zur Aufnahme aller schwimmenden Stoffe. III. Durch die Führung des Hauptauslass-Kanales in die Ingolstädter Strafse wollte die zukünftige Anlage einer Klär-Vorrichtung oder von Rieselfeldern im Falle des Bedürfnisses möglich gemacht werden." — Der Bürgermeister betont, dass man die Angelegenheit ruhen liefs, bis sowohl in den Kreisen der Wissenschaft als in dem Kreise der Bürgerschaft die Mehrzahl der Schwemm-Kanalisation sich zuneigte. Redner berührt die sämmtlichen öffentlichen Kundgebungen in und aufser der Abgeordnetenkammer des Landtages, ferner die Litteratur und die verschiedenen Erörterungen der Frage in der Presse, und gelangt zum Schlusse, dass die sofortige Entfernung der Fäkalien und Schmutzwasser aus den Häusern, aus Boden und Luftraum der Stadt im Interesse der Bewohner derselben zunächst zu erstreben sei. Auf die Landwirthschschaft ist Rücksicht zu nehmen, aber die letztere muss aufhören, wenn die Gesundheit der Bewohner der Stadt gefährdet erscheint. Die Schwemm-Kanalisation wird auch jene wasserarmen, aber fäkalreichen Bäche reinigen, welche nebst den zu beseitigenden Abtrittgruben die gröfste, noch vorhandene sanitäre Gefahr des modernen Münchens bilden. Schon jetzt geht nahezu die Hälfte der Fäkalien, welche München deponirt, in die Isar. Den Anwesens-Besitzern wird in den Jahren des Ueberganges zum Schwemm-System jede mögliche Erleichterung geboten. Geheimrath Dr. v. Pettenkofer wies in seinem Vortrag im Vereine der Gas- und Wasserfachmänner nach, wie geringfügig im Verhältnisse zur Wassermenge der Isar die Menge der aus München noch (d. h. aufser den bereits wieder eingeleiteten) einzuleitenden Fäkalien sei. München wird seinen Kanälen die reichlichste und rascheste Spülung unter allen deutschen Städten angedeihen lassen. Die Städte an der Isar unterhalb Münchens haben keinen irgendwie begründeten Anlass zur Besorgniss. München legt sich selber jede Anlage auf, welche, wie Klärbecken und Rieselfelder, geeignet wäre, seine und der Isar-Städte Gesundheit zu sichern, sobald dieselbe nöthig werden sollte. Redner schliefst mit dem Ausdruck des herzlichsten Dankes für die Unterstützung, welche ihm die — anwesenden — Hrn. Geheimrath Dr. v. Pettenkofer und Professor Dr Prausnitz durch umfassende Arbeiten zukommen liefsen. — Nachdem noch mehre Magistratsräthe, welche im Jahre 1880 gegen das Schwemmkanal-System stimmten, ihre Zustimmung erklärt und der Hr. Referent die einzelnen Bedenken widerlegt hatte, nahm der Magistrat einstimmig die Anträge des Bürgermeisters an. — Mittlerweile hat auch der Gemeinderath mit grofser Mehrheit den bezügl., seitens des Magistrats an ihn gelangten Vorschlägen zugestimmt, so dass der Beginn der Arbeiten nur noch an die (nicht zu bezweifelnde) Genehmigung der Staatsregierung geknüpft ist.

Der Zwinger in Dresden. Die Mittheilung auf S. 588 über die Ausbesserung von konstruktiven Schäden erwähnt beiläufig, dass der nördliche Theil der Baulichkeiten zur Aufnahme des mineralogisch-geologischen Landesmuseums eingerichtet werden sollte. Damit mag wohl zusammen hängen, was dem Einsender dieses im Juli d. J. auffiel: die Einziehung von Wendeltreppen im berühmten nordwestlichen Mittelpavillon des Zwingers zur unmittelbaren Verbindung des Erdgeschosses mit dem oberen Saale. Dieser konnte, wie bekannt, bisher nur vom Zwingerwalle aus betreten werden, zu welchem eine in der unteren Flurhalle beginnende und dann sich an der äufseren Hinterwand des Pavillons im Freien fortsetzende Treppe führt. Gegen eine bessere Nutzbarmachung der anders gedachten Anlage zu Museumszwecken ist in unserer, hart arbeitenden und darum praktisch gesinnten Zeit nichts einzuwenden; wohl aber berührt es schmerzlich, den terrassenartig der hinteren Flurwand vorgelegten Treppenabsatz in der reizvollen offenen Halle nun durch zwei Wendeltreppen von gemeinem Gusseisen entstellt zu sehen. Vermuthlich werden oder sind inzwischen diese Nothbehelfe irgendwie dem augenfälligen Anblicke thunlichst entzogen; es drängt sich aber dennoch die Frage auf, ob nicht eine vornehmere, dem Baustil gleichwerthigere Lösung, etwa eine Ueberdachung der äufseren Treppe möglich gewesen wäre? Wenn man die roh eingebauten Lüftungs- oder Heizungsschlote in den südwestlichen Hallenarmen des Zwingergartens, die abscheulichen Schornsteine auf der Terrasse des Zwingerwalles und den dürftigen Anbau des mathemathisch-physikalischen Salons betrachtet, so lässt sich die Empfindung nicht abweisen, als ob unser wissenschaftlicher Ernst das duftige Gebilde eines lebensfrohen Zeitalters zu rauh anfasste. Ein passendes Seitenstück bietet dazu übrigens der anscheinend in Zement geputzte formlose Schornsteinkopf auf einer Giebelecke an der Hauptfront der Frauenkirche. Th. G.

Die Errichtung des Kaiser Wilhelm-Denkmals der Rheinprovinz ist in diesen Tagen Gegenstand der Berathung innerhalb des zu Düsseldorf tagenden rheinischen Provinzial-Landtags gewesen. Seit im Mai d. J. der zu diesem Zwecke ausgeschriebene Wettbewerb zur Entscheidung gelangt ist, sind der Frage wiederum die mannichfachsten Erörterungen gewidmet worden. Die Sieger in jenem Wettbewerbe, Hrn. Arch. Jacobs & Wehling in Düsseldorf hatten eine Umarbeitung ihres Entwurfs eingeliefert; ebenso hatte Hr. Brth. Maertens in Bonn seinen Vorschlag, das Denkmal auf dem Hardtberge bei Königswinter zu errichten (m. vergl. S. 316 — d. Bl.), in einer Denkschrift weiter ausgeführt, der eine bestimmte, von Prof. Frentzen in Aachen herrührende Entwurf-Skizze zugrunde lag. Weitere, dem Provizial-Landtage vorliegende Eingaben bezw. Vorschläge in dieser Sache waren von den Architekten Hrn. Dir. Stiller in Düsseldorf, Prof. Rincklake in Berlin und Bruno Schmitz in Berlin gemacht. Endlich hatte sich angesichts der vielen einander gegenüber stehenden, scheinbar gleichberechtigten Vorschläge eine Partei gebildet, welche statt eines künstlerischen Denkmals die Begründung irgend einer, der Namen Kaiser Wilhelms I. tragenden milden Stiftung forderte. Auch dem Provinzial-Landtage, der in zweimaliger, vertraulicher Sitzung über die Frage verhandelte, ist es nicht gelungen, eine Mehrzahl von Stimmen auf einen der sich gegenüber stehenden Vorschläge zu vereinigen. Von 128 Anwesenden stimmten für eine milde Stiftung 36, für ein Standbild in Coblenz 53, für ein Standbild auf dem Siebengebirge 54. Unter diesen Umständen verfiel man auf den Ausweg, Art und Standort des Denkmals unter Darlegung der verschiedenen Vorschläge der Bestimmung S. M. des Kaisers anheim zu stellen. Der bezgl. Vorschlag ist zur nahezu einstimmigen Annahme gelangt.

Ueber die Baukosten der Kaiserdenkmäler auf dem Kyffhäuser und an der Porta westfalica schreibt uns Hr. Arch. Bruno Schmitz in Berlin folgendes:

Gegenüber den auf S. 602 Ihres Blattes enthaltenen Bemerkungen: „Bei Entscheidung und Beurtheilung der Bewerbe um das Kyffhäuser- und Porta westfalica Kaiser Wilhelm-Denkmal sei auf Einhaltung der programmgemäfsen Kostensummen leider nicht das geringste Gewicht gelegt," ersuche ich Sie, endlich Ihren Lesern davon Kenntniss zu geben, dass das Kyffhäuser-Denkmal für etwas weniger als die Programmsumme und in reicherer Ausstattung und gröfserer Ausdehnung als das prämiirte Projekt sie zeigt, zur Aufführung gelangt; und dass das Porta-Denkmal aufgrund genauer Veranschlagungen und Erhebungen, und nach mir zu Gebote stehenden Offerten ganz einwandfreier Unternehmer für die programmgemäfse Kostensumme von 600 000 *M.* unverkürzt zur Ausführung gelangen kann. —

Der Beschluss des westfälischen Landtages, meinen Entwurf um 1/3 zu verkürzen, beruht auf eine hier nicht näher zu kritisirende, ohne mein Zuthun und ohne Kenntniss meiner Absichten ganz einseitig von einem dortigen Baubeamten bewirkte Veranschlagung und Konstruktionsweise meiner Skizzen. Die Preisrichter haben in beiden Fällen (Kyffhäuser und Porta) sich für die Ausführbarkeit meiner Entwürfe für die vorhandenen Mittel ausgesprochen. —

Aus der Fachlitteratur.

Architektonischer Zimmerschmuck. Es ist ein naheliegendes und berechtigtes Verlangen des Architekten, die Wände seines Arbeitszimmers, wenn nicht auch diejenigen anderer Wohnräume mit einigen Darstellungen zu schmücken, welche ihm Werke seiner Kunst vor Augen führen. Leider war die Auswahl an Blättern, welche hierzu sich eignen, früher eine ziemlich beschränkte. Die grossen von Piranesi u. a. ausgeführten, markigen architektonischen Kupferstiche des vorigen Jahrhunderts, die alten in Kupfer gestochenen Städte-Ansichten sind selten geworden und es gelingt nur Wenigen, durch Erbschaft oder Kauf in ihren Besitz zu kommen. Neben den von Chr. Schmidt in Trier herausgegebenen Nachbildungen einiger alten Pergamentrisse mittelalterlicher Dome, deren dekorative Wirkung eine etwas zweifelhafte war, spielten daher s. Z. — zum mindesten bei den Architekten der Berliner Schule — gewisse Schinkel'sche Blätter die Hauptrolle. Es dürften unter den älteren Fachgenossen nur wenige sein, welche nicht den Kupferstich nach der „Blüthe Griechenlands" oder den Sepiadruck des Schauspielhauses oder eins der farbigen Blätter aus der „Orianda" unter Glas und Rahmen hätten. Dazu traten später die prächtigen Farbendrucke italienisscher Innenräume nach den Aquarellen Heinrich Köhlers. Nachdem man gelernt hat, den photographischen Bildern eine etwas gröfsere Haltbarkeit gegen die Einwirkungen des Lichts zu geben, sind auch Photographieen gröfseren Maafsstabes — namentlich von französischen und italienischen Baudenkmalen — in den Handel gebracht und zahlreich zu jenem Zwecke verwendet worden. Am meisten aber haben im Laufe des letzten Jahrzehnts die schönen Radirungen Mannstädt's sich Eingang verschafft, von dem fast jedes Jahr einige neue Blätter auf dem Kunstmarkte erscheinen

und um so williger gekauft werden, als es ja deutsche Bauwerke und Landschaften sind, welchen der Künstler seine Nadel widmet.

Einen Nachtheil haben freilich sowohl diese Mannstädt'schen Bilder wie jene Grofs-Photographien in den Augen vieler, mit Glücksgütern nur sparsam gesegneter Fachgenossen: sie sind ziemlich theuer. Dazu ist die Haltbarkeit der Lichtbilder natürlich immerhin nur eine beschränkte. Es wird daher gewiss allseitig mit Freude begrüfst werden, dass eine unserer ersten deutschen Kunstanstalten, diejenige von Heinrich Riffarth in Berlin, es unternehmen will, ähnliche im Wege photographischer Naturaufnahmen gewonnene Bilder als Kupfer-Lichtdrucke (Photogravuren) herzustellen. Als erste Beispiele ihres Unternehmens liegen 2 Ansichten des gröfsten deutschen Baudenkmals, des Domes von Köln vor. Eine vom Thurm vom Gr. St. Martin aufgenommene Aufsenansicht, welche den Dom in einer etwas verkürzten Seitenansicht zeigt, bei welcher also noch die beiden Thürme und der Chor zur Geltung kommen, während das prächtige Südquerschiff voll in die Erscheinung tritt, und eine Innenansicht vom Mittelschiff aus, deren Standpunkt etwas nach Norden verschoben ist. Wer die Schwierigkeiten derartiger, nur bei mehrstündiger Aussetzung der Platte zu ermöglichender Aufnahme kennt, wird der Leistung des Photographen (Hrn. Th. Creifelds in Köln), die höchste Anerkennung zollen; nicht mindere aber gebührt der Leistung des Aetzers und Druckers, die inbezug auf Schärfe der Umrisse einerseits, auf Weichheit und harmonische Abstufung der Töne andererseits nichts zu wünschen übrig lässt und mit der besten direkt kopirten Photographie wetteifert, während ihre Dauer natürlich eine fast unbegrenzte ist. Dabei stellt sich der Preis eines solchen in einer Bildgröfse von 59 cm Breite und 49 cm Höhe bei einer Papiergröfse von 105 : 95 cm ausgeführten Blattes nur auf 15 *M.* Wir glauben vielen Lesern willkommen zu handeln, wenn wir sie gelegentlich des Weihnachtsfestes auf diese Blätter aufmerksam machen. Absicht der Riffahrt'schen Kunstanstalt ist es, denselben in den nächsten Jahren weitere Ansichten erlesener deutscher Baudenkmale aus verschiedenen Zeit- und Stilabschnitten folgen zu lassen.

Ein anderes Blatt, auf das wir in gleichem Sinne aufmerksam machen wollen, ist eine gelegentlich der Vollendung des Ulmer Münsterthurms im Verlage von Fritz Hoffmeister in Stuttgart erschienene Ansicht des Ulmer Münsters, von M. Hentschel in wirkungsvoller Radirung hergestellt. Bei einer Bildgröfse von 42 cm Br. u. 59 cm Höhe und einer Papiergröfse von 75 : 105 cm giebt das prächtige Blatt den überwältigenden Eindruck des Bauwerks, insbesondere des Thurms in meisterhafter Weise wieder; für die „Korrektheit" der architektonischen Formen bürgt die Ueberwachung, welche der Münsterbaumeister Prof. Dr. A. Beyer der Arbeit hat zutheil werden lassen. Der Preis des Blatts in dem gewöhnlichen Abdruck mit der Schrift beträgt 20 *M.*, in den ersten 50 Abzügen je 120 *M.* und in den zweiten 100 Abzügen je 60 *M.* —

Als ein drittes (farbiges) Blatt, dem wir bei dieser Gelegenheit noch sein Recht geben wollen, obgleich dasselbe schon im Vorjahre erschienen ist, nennen wir noch eine Innenansicht der grofsen Berliner Synagoge nach einem Aquarell des Architekten und Malers C. Stöving, in Farbendruck ausgeführt von Stenbock, Verlag von R. Mitscher in Berlin (Preis 15 M.) Der eigenartige Reiz des interessanten, noch immer in seinem Range sich behauptenden Bauwerks kommt auf dem in einer Bildgröfse von 35 cm Br. und 50 cm H. gehaltenen Blatte allerdings mehr in der Form als in der Farbe zur Geltung; da der Künstler den Gesammtton des Bildes — wohl um die Wirkung des Allerheiligsten entsprechend zu steigern — etwas gar zu tief gehalten hat.

—F.—

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Erweiterungsbau des Gesellschaftshauses zu Remscheid (s. S. 444 d. Bl.), zu dem 19 Arbeiten eingegangen sind, ist am 9. Dezember d. J. entschieden worden. Die Preisrichter, unter denen neben 4 Mitgliedern der Gesellschaft als auswärtige Sachverständige die Hrn. Reg.-Bmstr. Riemann und Plange aus Elberfeld vertreten waren, stellten 13 derselben als minderwerthig zurück und trafen die engere Wahl unter den 6 Arbeiten mit folgenden Kennworten bezw. Zeichen: 1. „Für meine Vaterstadt". 2. „Hölpt et nu wat?". 3. O. 4. „Simplex". 5. 6000 *M.* 6. „Eintracht". Der 1. Preis wurde dem von den Arch. Fritz Schulze und Victor Flück in Berlin verfassten Entwurf No. 6: „Eintracht" zugesprochen, der sich durch glückliche Grundriss-Anordnung und künstlerische Raumgestaltung vor allen andern auszeichnete. Auch die Arbeit No. 5: „6000 *M.*" von Hrn. Reg.-Bmstr. Schilling in Berlin, welcher der 2. Preis zugesprochen wurde, besitzt den Vorzug grofser Einfachheit und Klarheit; bei beiden erscheint die Möglichkeit einer Ausführung für die im Programm festgesetzte Kostensumme gewahrt. Der an dritter Stelle, durch eine Empfehlung zum Ankauf ausgezeichnete Entwurf No. 4: „Simplex" hat, abweichend von den übrigen, den Saal im Obergeschoss angenommen und dadurch besonders gute Vorräume und Kleiderablagen gewonnen; dagegen lässt die Verbindung des Saals mit den unteren Gesellschaftsräumen zu wünschen übrig.

Bei der Wettbewerbung für Entwürfe des sogen. Victoria-Hauses in Dresden (S. 464 u. 572 d. Bl.) sind 18 Arbeiten eingegangen, die vom 14. bis 17. d. M. im Brühl'schen Palais ausgestellt waren. Die 2 ersten Preise im Betrage von je 2000 *M.* sind durch einstimmigen Beschluss der Preisrichter den Arbeiten der Hrn. Lossow & Viehweger bezw. Hermann Thüme, der 2. Preis von 1000 *M.* dem Entwurfe der Hrn. H. Kickelhayn & E. Göbel — sämmtlich in Dresden — zugesprochen worden.

Ueber einen Wettbewerb für Entwürfe zum Bau eines neuen Bahnhofs in Warschau, der von dem Verwaltungsrathe der Warschau-Wiener Eisenbahn unter dem 8/20. November ausgeschrieben worden ist, entnehmen wir einer uns erst nachträglich zugesicht gekommenen Anzeige in der Wochenschrift des öster. Ing.- und Arch.-V. folgende Angaben. Bauprogramm und Lagepläne können von der Direktion der genannten Bahn, etwa erforderliche nähere Erläuterungen von den Hrn. Ingenieuren Stephan Zielinski bezw. Carl Sulikowski in Warschau bezogen werden; die Entwürfe selbst sind bis zum 8/20. Mai 1891 anonym einzureichen, während die Veröffentlichung über den Ausfall des Wettbewerbs, der von einem aus 9 (noch nicht ernannten) Personen bestehenden Preisgericht entschieden wird, bis spätestens 8/20. Juli 1891 erfolgen soll. Zur Vertheilung gelangen 3 Preise von bezw. 3000, 2000 und 1000 Rubel. Wird der an erster Stelle gekrönte Entwurf als zur Ausführung geeignet anerkannt, so erhält der Verfafser noch eine Zusatz-Entschädigung von 1000 Rubel unter der Bedingung, dass er in seiner Arbeit die etwa noch gewünschten unwichtigeren Abänderungen ausführt. Die Verfafser der 3 Entwürfe, welche nächst den preisgekrönnten als beste anerkannt werden, erhalten eine Entschädigung von je 500 Rubel, ohne dass die Gesellschaft beansprucht, dadurch das Eigenthumsrecht der bezgl. Entwürfe zu erlangen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ing. I. Kl. K. F. v. Babo in Mannheim ist z. Wahrnehmung d. Geschäfte eines Zentr.-Insp. zur Ob.-Dir. des Wasser- u. Strafsenbaues versetzt.

Preufsen. Den Reg.- u. Bauräthen Giese, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts (Berlin-Lehrte) in Berlin, Koschel, Mitgl. d. kgl. Eis.-Kommissar. in Berlin, Lex, Mitgl. d. kgl. Eis.-Dir. in Elberfeld, Klose, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts in Stralsund, Jansen, Dir. d. kgl. Eis.-Betr.-Amts (Main-Weser-Bahn) in Kassel ist der Charakter als Geheimer Brth.; dem Deichinsp. Wilh. Goldspohn in Zäckericker Zollhaus der Charakter als Brth. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Alb. Anschütz aus Berlin, Bernh. Hertel aus Kevelaer, Kr. Geldern (Hochbauf.); Max Semler aus Berlin, Erich Schelcher aus Oschatz, Sachsen (Ing.-Bauf.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Württemberg. Die 2. Staatsprüf. im Hochbauf. haben bestanden: Osk. Albert von Schwieberdingen, O.-A. Ludwigsburg, Max Burger von Obersteinach, O.-A. Gerabronn, Gust. Eisele von Esslingen, Karl Kübler von Markgröningen, O.-A. Ludwigsburg, Emil Rayher von Odessa und ist denselben der Titel „Reg.-Bmstr." verliehen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Stdtbmstr. d. Ob.-Bürgermstr. Pahlke-Rheydt. — Je 1 Tiefbauinsp. d. d. Ob.-Bürgermstr.-Amt-Aachen; Stdtrth.-Mannheim.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Stadt-Bauverwaltg.-Oldenburg i. Grofsh.; Arch. Victor Lindner-Mannheim; Arch. Alb. Speer-Mannheim; N. 688, T. 694, U. 695 Exd. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Ob.-Bürgermstr.-Amt-Aachen; R. 692 Exp. d. Dtsch. Bztg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Baudeput.-Frankfurt a. M.; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz. — 1 Bahnmstr.-Assist. d. d. Dir. d. Braunschw. Landeseis.-Braunschweig — 1 Zeichner d. M. 687 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Stadtbaudir. Winter-Wiesbaden.

II. Aus anderen techn. Blättern.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

2 Reg.-Bmstr. d. Stadtbrth. Peters-Magdeburg. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Pasdach-Braunschweig.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Ing. d. den Rath d. Stdt.-Leipzig; Deich- u. Wege-Bauinsp.-Bremen, Klosterstr. 4/5.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Kulturtechn. u. Feldmesser d. Wasser-Bauinsp. Krey-Breslau, Sadowastr. 40. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Bauinsp.-Mohrungen, Ostpr.; die Reg.-Bmstr. Schrader-St. Avold, Lothr.; Ad. Schultz-Münster i. W.; Arch. C. Wörpel-Hannover; die M.-Mstr. D. Holzgreve-Dömitz a. E.; W. Wix-Gütersloh i. W.; Rabski-Miloslaw, Pos.; Baugesch. C. Boecker-Hohenlimburg; K. 20 Haasenstein & Vogler-Hanau; Ann.-Bureau-W. Müfsigmann-Worms. — 1 Masch. u. 1 Bautechn. d. d. Brolthaler Eis.-Hennef a. Sieg. — Je 1 Zeichner d. d. Baudeputat., Abth. Wegeb.-Bremen; kais. Kan.-Komm., Bauamt I.-Brunsbüttelhafen. — 1 Bauaufseher d. Wasser-Bauinsp. Brandt-Burg i. Dithm.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 20. Dezember 1890.

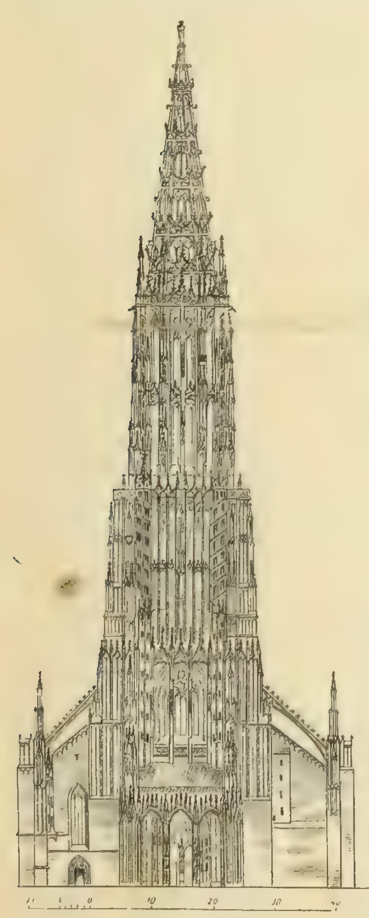
Inhalt: Das Münster zu Ulm. — Dichtungen eines Baumeisters. — Reinigung städtischer Abwässer. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Aus der Fachlitteratur. — Preisaufgaben: Wettbewerbung für Entwürfe zu dem sogen. Victoriahause in Dresden. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

Das Münster zu Ulm.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 621.)



Im Jahrgang 1881 d. Bl. ist eine von Abbildungen begleitete Schilderung des Ulmer Münsters gegeben worden, welche die baugeschichtliche Entwicklung des Gebäudes im Mittelalter bis zum Aufhören der Bauthätigkeit im Anfang des XVI. Jahrhdrts., sowie die in der Neuzeit, seit den vierziger Jahren zur Wiederherstellung und Vervollständigung des unvollendet gebliebenen Werkes unternommenen Arbeiten darlegt. Danach waren im Jahre 1881 der Chor, die beiden kleineren Chorthürme, sowie das Langhaus in den beschädigten Bautheilen wieder hergestellt und in den fehlenden ergänzt, eine Arbeit, welche die Thätigkeit der beiden Dombaumeister Thrän und Scheu umfasst. Es galt nunmehr, das Werk durch die Vollendung des grofsen Westthurmes abzuschliefsen, welcher nach dem Plane und unter Leitung des Matthäus Böblinger etwa 70 m hoch, bis zum Uebergange aus dem Viereck ins Achteck gefördert war, den Abmessungen des ganzen Bauwerks aber entsprechend mehr denn 150 m erreichen sollte.



Westfront nach dem Risse von Matthäus Böblinger.

Waren die bisherigen Ergänzugsarbeiten am Münster hauptsächlich nur aus den Mitteln der Stadt und des Württembergischen Landes bestritten worden, so ward dieser letzte Hauptheil der Arbeit wesentlich gefördert durch das allgemeine Interesse der gesammten deutschen Nation, zuerst wachgerufen durch die Stimme des Verbandes der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine, welche sich (auf eine in d. Bl. gegebene Anregung des Architekten Fritsch) auf der Versammlung zu Wiesbaden im Jahre 1880 dahin aussprach: nunmehr neben dem Dome zu Köln, dessen Vollendung in Kürze bevorstand, diejenige des Ulmer Münsters anzustreben. Die deutschen Regierungen, insbesondere diejenige Preufsens unterstützten diese Bestrebungen durch die Gewährung von Geldlotterien, so dass die Beschaffung der zur Fortführung des Baues erforderlichen Mittel keine weiteren Schwierigkeiten verursachte.

Dem 1881 an die Münsterbauhütte als Nachfolger des früh verstorbenen Scheu berufenen Professor August Beyer fiel die Aufgabe der Errichtung der fehlenden Theile des Westthurmes und damit zugleich der krönende Abschluss des ganzen Bauwerks zu. Gebürtig zu Künzelsau war er ein Schüler v. Egle's an der Stuttgarter Baugewerkschule gewesen, hatte später an derselben Schule als Lehrer gewirkt und die Um- und Ergänzungsbauten des Klosters Bebenhausen zu einem königlichen Sommer-Aufenthalte geleitet.

Nach zwei Richtungen, nach der konstruktiv technischen, wie nach der künstlerischen wurden Beyers Fähigkeiten nun bei dieser Herstellung der Thurmspitze des Ulmer Münsters in gleich hervor ragender Weise in Anspruch genommen. Böblingers Thätigkeit schloss 1494 ab, nachdem schwere bauliche Schäden am Unterbau des Thurmes eine Weiterführung plötzlich unterbrochen hatten. Eine überkühne, übrigens den Vorgängern Böblingers zur Last fallende Konstruktion, welche den Thurm nur auf die Westwand und zwei Pfeiler an der Ostseite gestützt hatte, so dass das Thurminnere noch als freie Halle zum Langhause gezogen war, sowie mangelhafte und unvorsichtige Anlage der Grundmauern trugen hieran die Hauptschuld. Wenn auch Böblingers Nachfolger Burkhard Engelberg von Hornberg den Bestand des Thurmes durch Einziehen von Mauern und Verstärkung der Gründungen sicherte, so unterblieb doch der weitere Aufbau. Glücklicher Weise hinterliefs aber Böblinger einen auf unsere Tage gekommenen Riss, welcher in ziemlich genauer und verständlicher Form die von ihm beabsichtigte, vollständige Gestalt des Thurmes überlieferte und für die Hinzufügung der fehlenden Theile als Grundlage dienen konnte.[1]

Es galt nun zunächst den baulichen Bestand des vorhandenen Thurmunterbaues so zu ergänzen, dass derselbe mit einer, alle Zufälle ausschliefsenden Sicherheit die vermehrte Last der neuen Bautheile aufzunehmen imstande war und ferner den Böblinger'schen Plan so in die Wirklichkeit zu übertragen, dass derselbe in Konstruktion wie in Form den sehr weit gehenden Absichten des alten Meisters völlig entsprach und sich zugleich an die vorhandenen Theile in völlig harmonischer Weise anschloss. Meister Beyer hat beiden Seiten der Aufgabe in der vollkommensten Weise zu genügen vermocht.

In einer umfassenden Denkschrift legte er zunächst 1882 seine Ansicht über die nothwendigen Verstärkungs-Arbeiten an dem vorhandenen Thurmstücke dar. Eine auf Veranlassung des Ulmer Ober-Bürgermeisters v. Heim aus hervor ragenden Architekten zusammen gerufene Sachverständigen Kommission, welcher auch der als technischer Beirath des Münster-Baukomités thätige Hofbaudirektor v. Egle angehörte, der bereits die früheren Arbeiten am Münster durch seine Mitwirkung aufs glücklichste gefördert hatte, billigte die Beyer'schen Vorschläge und äufserte sich zugleich einstimmig dahin, dass der Vollendung der Obertheile des Thurmes der Böblinger'sche Riss zugrunde zu legen sei, womit dann für die weitere Behandlung der Sache ein höchst wichtiger Entschluss festgestellt war.

Die Verstärkungsarbeiten am Thurme wurden noch 1882 begonnen und zwar zunächst an der am meisten gefährdeten Stelle, an der grofsen Oeffnung in der Ostmauer des Thurmes gegen das Langhaus. Dieselbe wurde in der Sohle durch einen umgekehrten Bogen aus Granitquadern geschlossen und das Fundament dadurch so weit verbreitert, dass der Baugrund auch nach Vollendung des Thurmes mit höchstens 9,45 kg für 1 qcm in Anspruch genommen wurde, während bei den früheren Fundamenten hier Belastungen bis zu 11,44 kg für 1 qcm eingetreten wären. Die ganze Oeffnung wurde sodann durch vorgelegte seitliche Pfeiler von 8,5 m auf 6 m verengert und gleichzeitig die Tiefe der Laibung verstärkt; beiläufig bemerkt die einzige bedeutendere Abänderung am unteren Thurmtheil, während noch Scheu starke, aufsen sichtbar vortretende Verbreiterungen geplant hatte. Uebrigens hat diese Verengerung der Oeffnung den Eindruck im Innern kaum wesentlich verändert. Nach oben wurde dann die Oeffnung durch einen neuen, aus festem Quadermaterial hergestellten Bogen geschlossen. Um einen möglichst dichten Anschluss des neuen Bogens an das alte Mauerwerk zu erzielen und die Last der Obertheile durch denselben sicher auf das neue Fundament zu übertragen, führte man vom Bogen zunächst nur den untersten Ring aus, liefs diesem mehre Monate Zeit zum Setzen und wölbte nun erst die oberen Schichten ein. Dann wurde der ganze Bogen gegen das vorhandene Mauerwerk durch

[1] Wir fügen von demselben die kleine, nebenstehende Skizze bei. Eine Abbildung in gröfserem Maafsstabe ist auf S. 25 Jahrg. 81 u. Bl. gegeben. D. Red.

Eisenkeile mit gehobelten Lagerflächen verkeilt; die einzelnen Bogensteine sind mit Blei versetzt. Der verbreiterte Bogen wird jetzt mit 23,7 kg auf 1 qcm in Anspruch genommen. In gleicher Weise wurde mit der Sicherung der oberen Thurmtheile vorgegangen. Das zweite Thurmgeschoss zeigt an der Westseite ein einziges grofses Fenster, das sogenannte Martinsfenster. Im dritten Geschoss sind jedoch zwei Fenster angeordnet, deren Zwischenpfeiler folglich auf dem Scheitel des unteren ruht; aufserdem treffen die Pfeiler des oberen Thurmachtecks wieder auf die Scheitel jener gekuppelten Fenster. Oberhalb der letzteren ist daher ein Entlastungsbogen unter gleichen Vorsichtsmafsregeln wie an der Ostseite eingezogen worden und damit die Last des Obertheils auf die Eckpfeiler des Thurmes übertragen. Die getroffenen Maafsregeln haben sich als so richtige erwiesen und die Ausführung ist mit solcher Sorgfalt erfolgt, dass jetzt nach Vollendung der Spitze auch nicht die geringste Setzung an irgend einer Stelle stattgefunden hat. Nachdem noch die alten, von Böblinger herrührenden Uebergänge aus dem Viereck ins Achteck, die mangelhaft konstruirt waren, auch durch Witterungseinflüsse stark gelitten hatten, zweckentsprechend erneuert waren, konnte nach 3 Jahren, am 30. Juni 1883 mit dem Weiterbau der Spitze begonnen werden.

Der Thurm des Böblinger, wie er sich in dem vollendeten unteren Theile und in dem Entwurfe der Spitze darstellt, ist ein Werk höchster Originalität. Der viereckige Unterbau, durch gewaltige, in zahlreichen Abtreppungen allmählich eingezogene Strebepfeiler verstärkt, erhebt sich in kräftigstem Maafse über dem Aufbau der Schiffe. Er schliefst mit einer stark betonten Horizontalen, einer Plattform ab, welche einen breiten Umgang um das von hier ab aufsteigende schlanke Achteckgeschoss bildet. Nur vier dünne, durchbrochene Schneckenstiegen, welche das Achteck bis zum Anfange des Helmes begleiten, vermitteln den Uebergang aus der unteren Masse. Das Achteck wird von Fensteröffnungen durchbrochen, deren langgestreckte Form in der Mitte durch eingelegte Maafswerksbogen getheilt ist. Vor dem Fenster selbst ist ganz frei und durchbrochen noch ein Stabwerk von etwas abweichender Zeichnung angebracht; eine Anordnung, die auch an den unteren Theilen des Thurmes die Flächen in wirkungsvollster Weise belebt und die Horizontalen aufhebt. Die eigenartigste Bildung zeigt der das Achteck bekrönende Helm. Er ist durch vier Kronen und eine Umgangsgalerie unter der Spitze gegürtet, jede Krone aus sich verschneidenden, im Kielbogen geschweiften Wimpergen zusammen gesetzt. Diese Form, welche die geradlinige Kante der Pyramide auf das Glücklichste unterbricht und belebt, dürfte sicher Böblinger's eigene Erfindung sein. Sie findet sich bereits auf einem von seiner Hand herrührenden, jetzt in der Münsterbauhütte aufbewahrten Risse zu einem Oelberge, der von ihm 1473 bis 77 neben dem Münster ausgeführt, leider 1807 abgebrochen worden ist. Derselbe sollte wohl als sein Probestück gelten, wie die eigenhändige Notiz von ihm am Obertheil des Blattes darzuthun scheint. Zwischen den Kronen der Pyramide ist schlankes, fensterartig gezeichnetes Maafswerk angeordnet, nicht jene rosenartig durchbrochenen, annähernd quadratischen Tafeln, wie bei den Spitzen von Freiburg und Köln. Eine Figur der Maria in der Glorie auf dem Halbmonde war als oberster Abschluss gedacht.

Dass der baukünstlerische Gesammtgedanke unter einer Einzel-Ausbildung in die Erscheinung treten sollte, welche in Zeichnung und Modellirung der Profile, wie der Verzierungen mit der ganzen auf mehrhundertjähriger Ueberlieferung beruhenden Erfahrung der Zeit, wie des gereiften Meisters durchzuführen war, beweist die bezügliche Ausbildung der unteren Theile, die in dieser Hinsicht zum Besten gehören, was die Spätgothik geschaffen hat. Wenn auch Vorhalle und Martinsfenster noch auf frühere Meister zurück reichen, so scheint Böblinger's Thätigkeit in dieser Hinsicht offenbar schon ziemlich tief unten am Thurme — vielleicht im Sinne eines Umbaues der älteren Theile — zu beginnen und hat so dem Ganzen seine hohe künstlerische Einheit gesichert. —

Nach Lehrbüchern pflegt man die Gothik in die drei Abschnitte der Entwickelung des Stiles im XIII., der vollendeten Reife desselben im XIV., der Erstarrung und des Absterbens im XV. Jahrh. einzutheilen. Ich bin hierin etwas abweichender Ansicht. Nach der herrlichen Blüthen-Entfaltung der Frühgothik tritt im XIV. Jahrh. vielmehr eine Zeit der Verknöcherung ein und diese Zeit der sogenannten Reife des Stiles ist eigentlich diejenige, welche die wenigsten eigenartigen Gedanken innerhalb desselben zutage förderte. Wie die grofsen und frei schaltenden, politischen und religiösen Gedanken des XIII. Jahrh. im XIV. in Formeln und Bestimmungen eingezwängt werden und verknöchern, so ist dies auch mit den Gedanken und Gestaltungen auf dem Gebiete der Baukunst der Fall. Das XV. Jahrh. dagegen versucht wiederum neuen Gedanken auch in neuen Formen Ausdruck zu geben und dies tritt auch auf künstlerischem Gebiete zutage. Die Spätgothik zeigt dieses Ringen in deutlicher Weise und fördert in zahlreichen Versuchen bereits Lösungen, welche die Renaissance nachher als die ihrigen übernommen hat. Letztere ist auch nicht so unbedingt und auf allen Gebieten eigenartig, wie in der Regel angenommen wird. Sie fufst in sehr vielen Dingen auf ihrer Vorgängerin; nur das Gewand, in welches sie die Gedanken derselben kleidet, ist ein ganz anderes. Für unsere deutsche Kunst bringt aber die Spätzeit der Gothik auch noch einen ganz besonderen nationalen Ausdruck hervor. Die früher immer noch zum Theil leben-

Dichtungen eines Baumeisters.*

Es ist das erste Mal, dass wir in diesem Blatte, auf dessen Spalten sonst nur von den fachlichen Arbeiten der Architekten und Ingenieure die Rede ist, über 2 Schriften berichten, die dem allgemeineren Gebiet der erzählenden Dichtung angehören, wenn ihr Verfasser — nach Ausweis des Dtsch. Baukalenders ein z. Z. bei Militärbauten in Altona beschäftigter kgl. preufsischer Regierungs-Baumeister — auch zu den Fachgenossen zählt. Wer, unserer dringenden Empfehlung folgend, die beiden Büchlein zur Hand nimmt, wird freilich nicht im Zweifel darüber bleiben, was uns zu einer solchen Ausnahme veranlasst hat. Es ist nichts mehr und nichts weniger als die Thatsache, dass in dem Verfasser jener Schriften unserem Fache zum ersten Mal ein Dichter — ein wirklicher und rechter Dichter erstanden ist! Zwar besitzt dasselbe — abgesehen von so Manchen, die gelegentlich einmal einen leidlich gelungenen Vers gedrechselt haben — bereits mehre Söhne, die mit Glück als Dichter aufgetreten sind: wir nennen den Ingenieur Heinrich Seidel in Berlin, der auf dem deutschen „Parnass" der Gegenwart eine der hervor ragendsten Stellen behauptet, und den Leipziger Architekten Bruno Eelbo, dessen „Sonnige Tage" kürzlich in zweiter Auflage erschienen sind. Aber bei diesen Sängern geht der Dichter neben dem Techniker und Baukünstler einher; wüsste man's nicht zufällig, welchen Beruf sie im bürgerlichen Leben betreiben: aus ihren Werken würde man es schwerlich errathen. Hr. Schirmacher dagegen verleugnet auch in seinen Dichtungen den Baumeister nicht. Wie er seine Helden dem eigenen Fach entnimmt, so ist letzterem auch ein wesentlicher Theil der Motive für den Hintergrund abgewonnen, auf dem seine Erzählungen sich abspielen. Und zwar sind diese Beziehungen nicht zufällig und äufserlich heran geholt, sondern sie haben sich aus der künstlerischen Nothwendigkeit ergeben, die Sinnesart der Helden und ihre Stimmungen verständlich zu machen. Es ist keine, lediglich auf die Angehörigen des betreffenden Berufs berechnete, sogen. „Fachpoesie", die der Dichter uns vorführt, sondern echte und wahre Poesie, deren Laute jede fühlende Menschenseele verstehen wird. Wenn den Fernerstehenden dabei zugleich eine Ahnung von mancher eigenartigen Seite im Seelenleben des Baumeisters aufgehen sollte, so haben die Fachgenossen nur um so mehr Ursache, ihm dafür dankbar zu sein. —

„Herr Baumeister" ist eine Novelle in Tagebuchform. Auf ihren rein menschlichen Kern zurück geführt, giebt sie die Herzensgeschichte eines gereiften Mannes, der bis dahin vereinsamt und ausschliefslich seinem Berufe lebend, in einem, unter seinen Augen heran blühenden, ihm mit holdem Vertrauen zugeneigten Kinde sein Ein und Alles findet, dies liebliche Wesen aber in dem Augenblicke verliert, als ihm die Seligkeit zutheil geworden ist, sich auch von ihm geliebt zu wissen. Dass die Sterbende mit erkaltenden Lippen noch ein mal: „Herr Baumeister" flüstert, hat für die Erzählung den Titel geliefert. Schauplatz der Handlung ist die kleine Hauptstadt eines Regierungsbezirks im westlichen Theile der preufsischen Monarchie. Der Held, der in Fachkreisen als wissenschaftliches Licht gilt, weil er in der „Deutschen Bauzeitung" eine (nach Ansicht des angeblichen Herausgebers seines Tagebuchs allerdings ziemlich ungeniefsbare) Abhandlung über den Dom des Orts veröffentlicht hat, ist

* „Herr Baumeister." Eine nachgelassene Schrift, heraus gegeben von Schirmacher.
„Der Ingenieur." Ein Gedicht von Schirmacher.
Danzig, Verlag von A. W. Kafemann. 1891. Preis je 1,60 M.

digen Ueberlieferungen und Anlehnungen an französische Formen zeigen sich völlig beseitigt und überwunden und eine ganz deutsche Empfindung beherrschte in unserem Lande die Werke dieser Zeit.

Das Münster zu Ulm, in allen Theilen eine Schöpfung der Spätgothik, liefert für das Gesagte einen Beweis. Im völligen und bewussten Gegensatze zu den Kathedralen des früheren Jahrhunderts, nur in den Abmessungen den gröfsten unter ihnen sich gleichstellend, ist es ein Bau des Bürgerthums gegenüber den Schöpfungen hochstrebender geistlicher oder weltlicher Herren. Es bleibt eine „Pfarrkirche" — der Bau ist im Mittelalter nie anders bezeichnet worden — einfach in den Gedanken, aber eigenartig, wie in der Raumgestaltung des Langhauses, ursprünglich als einer Basilika mit drei gleich breiten Schiffen oder jetzt, nach dem Umbau von 1502, als einer fünfschiffigen Anlage, und zum Abschluss gebracht durch den einzelnen gewaltigen Thurm, der innerhalb der Formen des Stils die höchste erreichbare Ausdrucksfähigkeit desselben anstrebt und erreicht. Und schliefslich ein kerndeutsches Werk, dem jetzt nach seiner Vollendung aus dem gleichen Zeitabschnitte nur wenige in anderen Ländern zur Seite gestellt werden können.

Bei dem Aufbau der Spitze, auf welchen nunmehr einzugehen ist, traten zunächst weniger die technischen als die künstlerischen Fragen in den Vordergrund. Der Böblinger'sche Plan ist in seinen oberen Theilen in einer Art von Perspektive gezeichnet, übrigens mit Verkürzungen der Seitenflächen, welche der Naturansicht entsprechen, während sie bei dem alten Riss des Kölner Doms sich nur als abgekürzte Theile einer geometrischen Ansicht darstellen. Er bedurfte, um in die Ausführung übertragen werden zu können, gewisser Abänderungen. Anfänglich hatte man in dieser Hinsicht erheblichere Abweichungen geplant. Die Horizontale über dem Viereck sollte durch grofse Fialen als Bekrönungen der Strebepfeiler aufgehoben, die Zahl der Kronen am Thurmhelm vermehrt werden, der Helm selbst eine Schwellung erhalten und Anderes mehr. Beyer ist von allen diesen Vorschlägen nach sorgfältigen Studien, die insbesondere durch ein in grofsem Maafsstabe ausgeführtes Modell unterstützt worden, zurück gekommen und hat sich möglichst eng der Böblinger'schen Gestaltung angeschlossen.[2] Nur Folgendes ist gegen die letztere abgeändert worden.

Die Höhe des Achteck-Geschosses wurde verringert, dagegen die des Helmes und damit die des ganzen Thurmes vermehrt, so dass derselbe jetzt mit 161 m als höchster seiner Art noch die Domthürme zu Köln um 5 m übertrifft. Die vier Schneckenstiegen neben dem Achteck, von Böblinger achteckig gezeichnet, wurden sechseckig gebildet, da die achteckige Grundform zu schmale Seiten ergab. Der Helm erhielt nach der Spitze zu eine leichte Einziehung; die Flächen desselben wurden im Grundriss etwas konkav gebildet und statt der Figur wurde die Spitze mit einer doppelten Kreuzblume abgeschlossen.

Wenn diese Abänderungen sich als höchst glücklich erwiesen und dem Thurm in seiner Gesammtform eine sehr schöne Gestaltung und Erscheinung verleihen, so wird dieselbe doch vielleicht in noch höherem Maafse gesteigert durch die ausgezeichnete Durchbildung aller Einzelheiten. Hier verliefs den Künstler der doch nur die allgemeinen Formen wiedergebende alte Plan; auf sich selbst angewiesen, galt es nicht nur nach dem Vorbilde der vorhandenen Theile im Einzelnen zu entwerfen, sondern die dort gegebenen Formen auch den anderen Verhältnissen, wie sie z. B. beim Helm eintraten, entsprechend umzubilden. Nur wer die Forderungen, welche die Einzelausbildung der Profile und Verzierungen in solchen Höhen inbezug auf Deutlichkeit und klare Silhouetten stellt, einigermaafsen kennt, wird auch die Mühe und das Geschick zu würdigen wissen, mit welchem Beyer diesem schwierigsten Theile der Aufgabe zu genügen vermocht hat. Namentlich die krönende Kreuzblume kann in dieser Hinsicht als ein Meisterstück gelten. Andere neuere Herstellungen, so namentlich die der Westthürme von Köln, stehen bei aller aufgewendeten technischen Sorgfalt in dieser Hinsicht doch hinter der Ulmer Arbeit zurück.

Was die konstruktiven Einzelheiten der neuen Spitze anlangt,[3] so ist zunächst zu bemerken, dass im Achtecktheil in etwa 8 m Höhe über der das Viereck abschliefsenden Terrasse ein erstes Sterngewölbe mit flachem Zeltdach eingespannt ist, unterhalb dessen später die Thurmwächter-Wohnung eingerichtet werden soll. Der Achteckraum darüber ist ganz frei geblieben — die Schneckenstiegen in den Ecken vermitteln den Aufstieg zum oberen Theil des Thurmes — und abermals mit einem Sterngewölbe geschlossen. Dicht über dem letzteren tragen acht steil ansteigende, starke Rippen ein Kegeldach, über welchem die durchbrochene Pyramide anfängt, und auf dem mittleren Schlussstein erhebt sich eine leicht gestaltete Schneckenstiege, welche bis zur obersten Krönungs-Galerie des Thurmes, bis zu einer Höhe von 143 m hinauf führt. Diese Anordnung, der Thurmspitze von Esslingen, einem späteren Werke Böblinger's entnommen, welches, obgleich viel kleiner im Maafsstab, auch nach manchen anderen Seiten hin noch Winke bezüglich der Ausbildung des Ulmer Baues gegeben

[2] Auf S. 621 ist dem Aufriss der zur Ausführung gelangten Spitze der aus No. 44 Jhrg. 1884 u. Bl. wiederholt zum Abdruck gelangte erste Entwurf des Münster-Baumeisters gegenüber gestellt. Ein Vergleich beider Risse lässt am besten erkennen, wie grofs die Abweichungen zwischen ihnen sind. D. Red.

[3] Man vergl. hierzu den bereits mit No. 52 voraus geschickten Durchschnitt.

---

als technischer Hilfsarbeiter bei der Regierungs-Behörde thätig.

Zwar können wir bei der Erzählung kaum von einer eigentlichen „Handlung" reden. Es ist eine schlichte Aneinander-Reihung an sich bedeutungsloser Ereignisse, deren Zweck es lediglich ist, die auftretenden Persönlichkeiten kennen zu lehren und den Vorgang im Herzen der Hauptperson zu erläutern. Diesen Zweck aber hat der Verfasser mit einer Meisterschaft zu erreichen gewusst, die getrost mit derjenigen unserer gefeiertsten Novellen-Dichter sich messen kann. Sowohl die Eigenart des ideal gesinnten, von so manchen Seiten des ihn umgebenden Lebens abgestofsenen und deshalb um so inniger dem Zauber der vor ihm sich entfaltenden reinen Weiblichkeit hingegebenen Mannes und das aufknospende Gemüth des Mädchens, wie andererseits jene Umgebung — die ganze Atmosphäre der Kleinstadt, die dienstlichen Vorkommnisse bei der Regierung und nicht zum letzten die Stätten, auf denen die Personen sich bewegen: sie sind in kurzen Zügen, aber mit einer Schärfe und Anschaulichkeit geschildert, dass wir sie unmittelbar vor unseren Augen glauben sehen zu können. Und das in einer Sprache, schlicht und ungesucht wie die Vorgänge selbst, aber durchhaucht von einer zum Herzen greifenden, innigen Leidenschaftlichkeit, die unwillkürlich an die Sprache des „Werther" erinnert, obschon sie von jeder Nachahmung sich frei hält. —

„Der Ingenieur" ist eine Art von Novelle in Versen, die in jeder Beziehung als Gegenstück der anderen betrachtet werden kann. Nicht nur weil sie, statt mit dem Tode, mit der Verlobung des Liebespaares endigt, sondern auch, weil in ihr das Verhältniss zwischen dem fachlichen — wenn man so sagen darf — und dem menschlichen Empfinden des Helden das umgekehrte ist. Denn wenn in jener Erzählung die rein menschlichen Vorgänge im Vordergrunde stehen und die fachlichen Beziehungen nur zur Hervorbringung der Gesammtstimmung verwerthet sind, tritt hier der Herzensbund zwischen dem mit Ausführung eines Schutzwerks an der Ostseeküste beschäftigten jungen Regierungs-Baumeister und einer als Badegast in dem betreffenden Stranddorfe verweilenden jungen adligen Dame an die zweite Stelle. Den Kern der Dichtung bildet dagegen das Seelenleben des ganz von seinem Berufe erfüllten Technikers im Kampf mit dem gewaltigen Elemente, das nur widerwillig die ihm zugemuthete Fessel trägt und im wüthenden Aufbäumen das schwache Menschenwerk zerstört, bis es durch die Kraft und Ausdauer des Ingenieurs endlich doch gebändigt wird. Ein würdiger und dankbarer, aber auch ein überaus schwieriger Vorwurf, wenn man sich, wie der Verfasser die Aufgabe stellt, die realistische Behandlung des Stoffs selbst bis auf die Schilderung gewisser technischer Vorgänge durchzuführen. Wenn ihm die Ueberwindung dieser Schwierigkeit nicht durchweg geglückt ist, und wenn infolgedessen sein Gedicht — insbesondere in den Augen der Leserinnen — nicht ganz den Eindruck seiner Prosa-Novelle erreicht, so verdient trotzdem doch nicht nur das, was er erstrebt, sondern auch das, was er erreicht hat, die wärmste Anerkennung. Nach beiden Richtungen liefert vielleicht grade diese Arbeit einen noch überzeugenderen Beweis von der Bedeutung seines Talents als jene andere, für welche in erster Linie der glückliche Wurf entscheidend gewesen sein könnte.

Ein Eingehen in die Einzelheiten des Gedichts müssen wir uns natürlich versagen. Dagegen wird es gestattet sein, die Auffassungsweise des Dichters inbezug auf jenen Hauptvorwurf seines Werkes durch einige Proben zu belegen.

Die hoffnungsfreudige Stimmung des Helden im glücklichen Anfang seines Unternehmens, beim Rammen des Pfahlgrundes für die Buhnenköpfe, giebt ein Gesang wieder, der wie folgt anhebt:

hat, bietet den grofsen Vortheil, den ganzen Obertheil des Bauwerks jederzeit hinsichtlich seines baulichen Bestandes bequem im Auge halten zu können, was bei Anlagen von solcher Kühnheit und solchem Reichthum jedenfalls von grofser Wichtigkeit ist; auch abgesehen von dem herrlichen Rundblick über Ulm und seine Umgebung, die sich von jenem obersten Umgange bequem erreichbar darbietet. Drei mal über einander ist die Mittelstiege durch Bogen, welche von den Rippen des Thurms ausgehen, mit diesen verbunden und dadurch dem ganzen leichten Steingerüst des Helms eine vortreffliche innere Absteifung verliehen. Auch in allen Einzelheiten, so z. B. in der Zeichnung und dem Steinschnitt der geschwungenen Wimperge der Kronen bietet die Ausführung eine Fülle von liebevollem und sorgfältigem Studium, wie denn auch das ganze Verfahren beim Aufbau, namentlich die Herstellung der Rüstungen, grofses Geschick und sinnvolle, sparsame Holzverwendung kundgiebt. Es mag noch bemerkt werden, dass der Aufzug des Baumaterials vom linken Seitenschiffe aus, dessen Gewölbe zu diesem Zwecke entfernt waren, geschah und durch eine über dem viereckigen Unterbau des Thurms aufgestellte Gaskraft-Maschine erfolgte. Neben Keupersandstein aus der schwäbischen Alb ist für die Spitze vornehmlich Obernkirchner Sandstein zur Verwendung gekommen; alle Werksteine der oberen Theile sind in Blei versetzt.

Einige Zeit wird allerdings noch vergehen bis der Thurm, dessen Vollendung am 30. Juni d. J. durch ein allgemeines, von mir bereits in einer früheren No. geschildertes Fest gefeiert worden ist, dem Auge des Beschauers sich ganz frei von Gerüsten zeigen wird. Zunächst ist nur die Spitze auf etwa 25^{m} blos gelegt; in diesem Jahre beabsichtigt man den Helm, im nächsten das Achteckgeschoss abzurüsten, da an diesen Theilen noch eine Menge von Einzelheiten, namentlich krönende Spitzen, Kreuzblumen und Maafswerksendigungen zugunsten einer rascheren Bauförderung einstweilen zurück gelassen sind. In einem dritten Jahre soll dann die Ergänzung von mancherlei unerheblicheren Schäden am alten Thurmtheil erfolgen. Schon an jener anderen Stelle habe ich übrigens erwähnt, wie sehr, trotz der umhüllenden Gerüste der Thurm auch jetzt schon die Gesammterscheinung des Bauwerks in der glücklichsten Weise beeinflusst. Dem Münster ist damit nicht nur das weitschauende Wahrzeichen wieder gegeben; unter dem Einflusse der riesigen Spitze ist das gesammte Aeufsere nunmehr auch zu einem harmonischen Abschlusse gelangt, zu einem wundervollen Gesammtganzen geeinigt, das alle deutschen Herzen mit der stolzen Freude erfüllen wird, nun neben Köln und Regensburg ein drittes grofses und kerndeutsches Vermächtniss des Mittelalters wieder erweckt und als lebendiges Wahrzeichen unserer Zeit einverleibt zu haben.

Es mag zum Schluss noch bemerkt werden, dass auch an den übrigen Theilen des Bauwerks Ergänzungen und Verschönerungen nicht geruht haben. Das Dach des Langhauses ist mit einer neuen Bedachung in farbigen glasirten Biberschwänzen versehen worden, namentlich aber hat das Innere eine weitere Ausbildung erfahren. Die hässliche, tunnelartige Orgelbühne Thrän's ist entfernt und durch einen ansprechenderen Bau ersetzt worden; ebenso ist die Orgel umgebaut und damit wiederum der Blick auf das Martinsfenster freigelegt; an dem Verschluss der Fenster durch neue farbige Verglasung, an der Malerei im Innern, an der Ergänzung der Ausstattungs-Gegenstände wird fortschreitend gearbeitet.

H. Stier.

Reinigung städtischer Abwässer.

In der seit länger als einem Jahrzehnt schwebenden Entwässerungs-Angelegenheit von Potsdam ist in ministeriellem Auftrage von dem hygienischen Institute ein Gutachten über die Zulässigkeit der Einführung der auf chemischmechanischem Wege geklärten Abwässer in den Havelfluss abgegeben worden, welches nicht nur für die Stadt Potsdam, sondern für viele preufsische Städte, welche die Ausführung einer allgemeinen Entwässerungs-Anlage vorbereiten, von hoher Bedeutung ist.

Im Jahre 1888 ist eine Vorstadt von Potsdam kanalisirt und mit einer Wasser-Reinigungs-Anlage nach dem System Röckner-Rothe versehen worden, welche sich seit nahezu 2 Jahren in ungestörtem Betriebe befindet.

Mit Rücksicht auf die befriedigenden Ergebnisse dieser Kläranlage haben sich die städtischen Behörden entschlossen, die Abwässer der ganzen Stadt nach dem System Röckner-Rothe zu klären und haben bei den zuständigen Staatsbehörden die Genehmigung zur Entwässerung der Stadt unter der Voraussetzung der Klärung der Abwässer in der angegebenen Weise beantragt. Die bei der Entscheidung dieses Antrages betheiligten 5 Ministerien haben das hygienische Institut mit einer wissenschaftlichen Prüfung der Einwirkung der geklärten Abwässer auf das Wasser der Havel beauftragt und es haben zur Erledigung dieses Auftrages eingehende wissenschaftliche Untersuchungen stattgefunden. Darüber ist ein umfangreicher, mit zahlreichen Tabellen, Zahlenangaben und sonstigen Prüfungs-Ergebnissen ausgestatteter Bericht verfasst worden.

Der Anfang dieses Berichts spricht den leitenden Gedanken desselben in dem Satze aus: „Die Reinigung städtischer Abwässer hat den Zweck, alle etwa darin vorkommenden Infektionsstoffe zu vernichten und das Wasser derartig zu verändern, dass dasselbe nicht mehr in stinkende Fäulniss übergehen kann.“

Dieser Satz hat, als wissenschaftliches Ideal aufgefasst, seine zweifellose Berechtigung; nach dem heutigen Stande der Technik aber erscheint eine bedingungslose, vollständige Verwirklichung desselben ausgeschlossen.

Die Kette rasselt. Der Rammstuhl bebt.
Heut gilt nicht Rasten und Zagen.
Der Eisenblock in die Lüfte schwebt,
Um donnernd niederzuschlagen.
Tief sinkt der Stamm. Noch ein letzter Schlag —
Die Räder knirschen und stöhnen . . .
Mag er dauern nun bis zum jüngsten Tag,
Die rollenden Fluthen zu höhnen.

Der tiefe Schmerz dagegen, der ihn beim Anblick seines durch eine jähe Sturmfluth vernichteten Werks erfasst, klingt in folgender Klage aus:

Verzweifelnd sah verderben ich unsre Kunst und Stärke.
Was bleibt mir, als zu sterben wie diese meine Werke!
Schon dünkten wir uns Riesen und trotzten auf unsre Kunst . . .
Sie hat sich schnell erwiesen als eitel Schaum und Dunst! —
Ich möchte klagen und jammern an den zerrissnen Steinen,
Den ragenden Block umklammern und blutige Thränen weinen.
Denn, wo wir schaffen, da schau'n wir nicht toten Stamm und Stein,
Und, wo wir bauen, da bau'n wir von unsrer Seele drein . . .

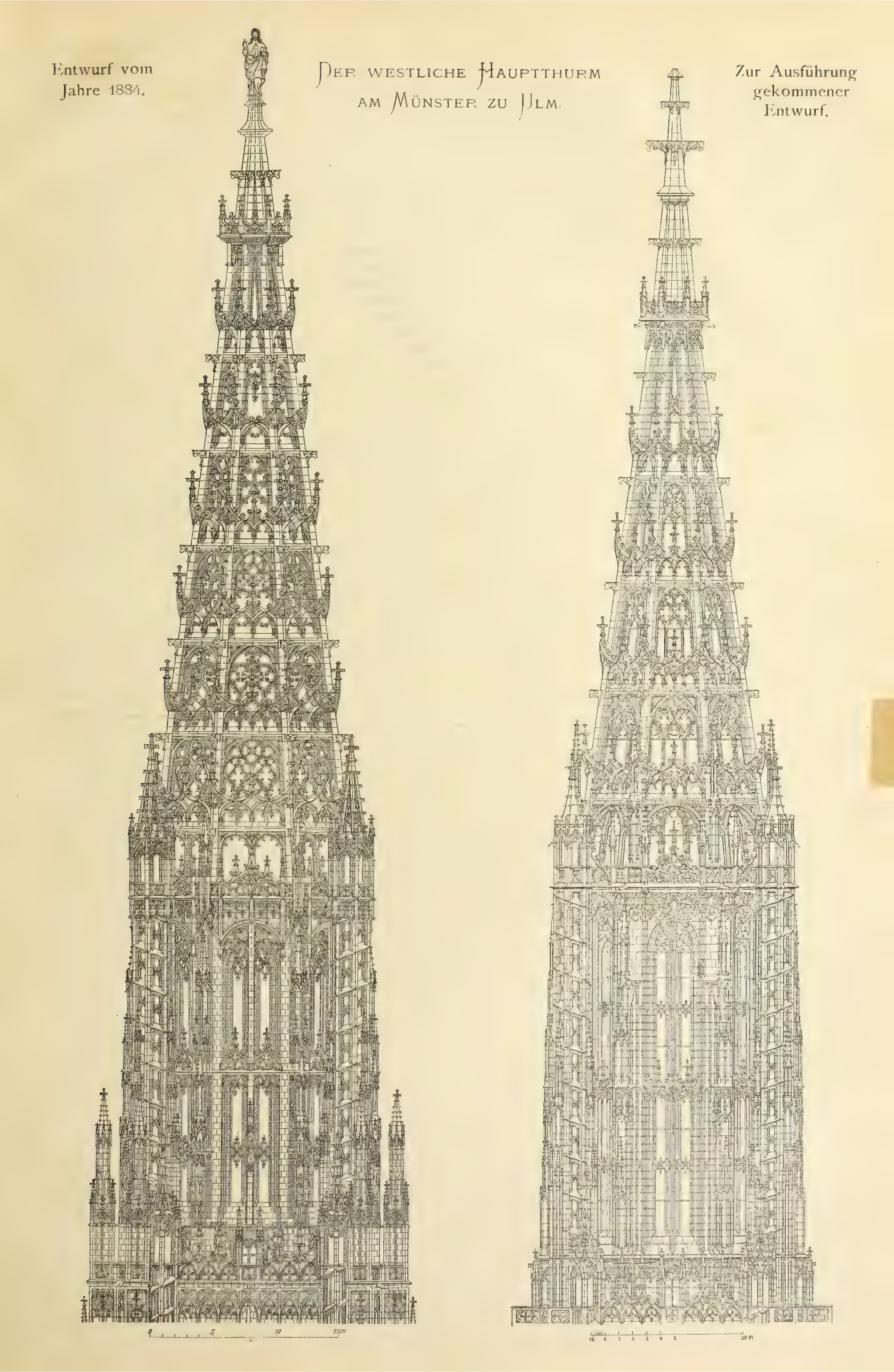
Wir schliefsen mit dem Schlusse des Gedichts, einem Trutzgesange, den der Held angesichts der glücklichen Vollendung seines Baues, die ihm zugleich die Erfüllung seiner Herzenswünsche gebracht hat, wider den besiegten „Geist der Vernichtung“ anstimmt:

Du aber, grimmer Feind des Lebens,
Unhold der Tiefe, Geist der Nacht:
Du sammelst Deine Kraft vergebens
Hinfürder gegen unsre Macht!
Es ist ein Stärkrer heut erstanden,
Der dich in Deine Schranken weist:
Du liegst besiegt in starren Banden
Durch deinen Feind, den Menschengeist!
Sein Wort, es ist ein neues „Werde“
Und unermeßlich seine Bahn,
Die hohen Wunder dieser Erde
Sind seinem Willen unterthan.
Auch ich darf meinen Arm ihm leihen,
Froh, daß ich ihm mich zugesellt,
Daß unter seiner Fahne Reihen
Ein freundlich Schicksal mich gestellt.

Wir türmen die Felsen zu wuchtigem Bau,
Wir bohren durch Berge und schaffen uns Pfade,
Wir hemmen dem Strome die Fluthen im Stau,
Und weisen dem Meere so Bett als Gestade.
Wir spannen mit steinerner Brücke
Die Wasser in lastendes Joch,
Sie sprühen empor dann in Tücke
Und schäumen — und dulden es doch.
Wir klimmen in nächtigen Klüften
Und scharren die Erze zuhauf,
Wir folgen dem Vogel in Lüften
Zu leuchtenden Wolken hinauf —
Unser Blut ist die Flamme, unsre Sehnen sind Erz
Und der Zukunft entgegen froh klopft unser Herz!

Schirmachers Dichtungen werden ihren Weg finden. Hoffentlich bleiben sie nicht die letzten, mit denen der Verfasser das deutsche Volk und unter diesem insbesondere seine Fachgenossen beschenkt. Ein herzliches „Glückauf“ seiner Zukunft!

— F. —


Entwurf vom
Jahre 1884.
Der westliche Hauptthurm
am Münster zu Ulm.
Zur Ausführung
gekommener
Entwurf.
0 5 10 15M
10 0 1 2 3 4 5 10 m

Die vorgenommene Prüfung hat sich auf die mechanische Wirkung der Reinigungs-Anlage, auf die chemische und die bakteriologische Beschaffenheit des geklärten Wassers erstreckt. In dem Gutachten wird anerkannt, dass die mechanische Wirkung der Reinigung vollkommen gelungen ist, dass die gereinigte Jauche klar und frei von allen schwebendenden und Sinkstoffen ist.

Dieses Reinigungs-Ergebniss ist um so werthvoller, da die ungeklärten Potsdamer Abwässer nach dem Vergleiche mit denjenigen anderer Städte von ungewöhnlicher Konzentration sind. Diese Eigenschaft ist darauf zurück zu führen, dass in Potsdam der Anschluss von Häusern, welche nicht an die Wasserleitung angeschlossen sind, an die Kanäle gestattet wird und dass nur sehr geringe Mengen von Fabrikwasser in die Kanäle gelangen.

In chemischer Beziehung ist festgestellt, dass die gereinigten Abwässer allerdings erhebliche Mengen organischer und anorganischer Stoffe in Lösung enthielt. Es sind nun an der Mündung der bestehenden Entwässerungs-Anlage in der Havel Untersuchungen ausgeführt worden, um zu ermitteln, ob diese chemischen Verunreinigungen des geklärten Wassers eine nachtheilige Wirkung auf die Havel üben oder nicht und diese haben das Ergebniss geliefert, dass 1 m von dem Ausflusse entfernt noch Spuren einer chemischen Verunreinigung vorhanden sind, während 10 m vom Ausflusse entfernt solche Verunreinigung nicht mehr festgestellt werden konnte.

In bakteriologischer Beziehung wurde ermittelt, dass die ungeklärten Abwässer an entwickelungsfähigen Keimen von Mikroorganismen 160 Millionen bis 257 Millionen für 1 ccm enthielt, während in der gereinigten Jauche 3000 bis 4450 Keime, in dem gewöhnlichen Havelwasser 1500 bis 1800 Keime gezählt wurden.

Diese Ergebnisse erscheinen so günstig, dass das hygienische Institut wohl keine erheblichen Bedenken gegen das ungeänderte Fortbestehen der vorhandenen Kläranlage geltend gemacht haben würde. Die Befürchtung, dass bei Einführung gröfserer Mengen geklärter Abwässer die Havel ungünstig beeinflusst werden könnte, hat jedoch zu weiteren Untersuchungen geführt. Diese Untersuchungen konnten, da die erweiterte Anlage erst im Entwurfe besteht, nicht in der Havel selbst vorgenommen werden, es wurden dazu Versuche im Laboratorium angestellt. Es wurden nämlich geklärte Abwässer unvermischt, geklärte Abwässer mit Havelwasser gemischt und Havelwasser unvermischt in Glasschalen hingestellt und während 7 Tagen beobachtet.

Ein solcher Versuch giebt offenbar ein sehr unvollkommenes Bild der Wirklichkeit; denn die Glasschalen würden doch höchstens einem stehenden Gewässer entsprechen, während die Havel, in welche die geklärten Wässer eingeführt werden sollen, ein fliefsendes Gewässer ist, ihr Wasser also der Einwirkung des Sauerstoffs und der Sonnenstrahlen in viel höherem Grade aussetzt, wie dies bei dem Inhalte einer im Laboratorium stehenden Glasschale der Fall ist. Trotzdem waren auch die Ergebnisse dieser Untersuchung günstig genug. Die geklärten, unvermischten Proben gingen allerdings in starke Fäulniss über und enthielten am 7. Tage wieder Millionen von Keimen. Die geklärten, aber mit Havelwasser vermischten Abwässer zeigten dagegen einen Rückgang des Keimgehaltes, während endlich das unvermischte Havelwasser vom 1. bis zum 7. Tage eine Zunahme des Keimgehaltes auf das Dreifache ergab.

Es heifst in dem Gutachten: „Es geht aus diesen Resultaten hervor, dass offenkundige Zeichen der Fäulniss eigentlich nur bei der unvermischten, geklärten Jauche zu beobachten waren; nach der Vermischung mit Havelwasser trat weder Trübung noch Fäulnissgeruch auf und die Keimzahlen gingen vom 3. bezw. 5. Tage an wieder herunter, woraus sich auch auf eine Abnahme der in den Flüssigkeiten vorgehenden Zersetzungs-Vorgänge schliefsen lässt."

Am ungünstigsten spricht sich das Gutachten in folgenden Sätzen aus:

„Ferner sollte durch direkte Versuche festgestellt werden, wie grofs die Menge der Chemikalien und die Dauer ihrer Einwirkung bemessen werden müsse, um in die Jauche direkt eingesäete und zur Entwickelung gelangte Typhus- und Cholerakeime zu vernichten."

„Die Versuche haben ergeben, dass unter den in Potsdam zur Anwendung gelangenden Bedingungen des Verfahrens Typhus- und Cholera-Bazillen nicht vernichtet werden; man kann sogar die Menge des zugesetzten Kalkes auf das Fünffache steigern, ohne dass bei kurzer Dauer der Einwirkung ($^1/_2$ Stunde) eine Desinfektion sämmtlicher Keime stattfindet."

Da sich, wie oben mitgetheilt, aus dem Gutachten ergiebt, dass die Zahl der in der ungeklärten Jauche enthaltenen Keime durch das Reinigungs-Verfahren von 257 Millionen auf nur 3000 verringert wird, während der chemische Prozess des Reinigungs-Verfahrens allein die eingesäeten Typhus- und Cholerakeime nicht zu vernichten vermochte, so scheint damit die Auffassung des Ingenieur Rothe begründet, dass der in dem Klärthurme niedersinkende Schlammschleier, welcher von dem aufsteigenden Abwasser durchdrungen werden muss, eine mechanische Ausscheidung der Bakterien bewirkt, oder auch es gehen die Bakterien durch die in dem Klärthurme herrschende Luftleere zugrunde. Es würden dann durch das Klär-Verfahren auch die Typhus- und Cholera-Keime fast vollständig aus dem Wasser ausgeschieden werden, obwohl dieselben durch den Kalkgehalt nicht vernichtet werden.

Aufgrund des Gutachtens haben die Ministerien die Genehmigung zur Anwendung des bisherigen Reinigungs-Verfahrens zur Reinigung gröfserer Mengen von Schmutzwasser vorläufig versagt und es soll zunächst geprüft werden, ob es technisch ausführbar sei, den Abwässern eine fünffach gröfsere Menge Kalk als bisher zuzusetzen und die Abwässer der Einwirkung der Chemikalien längere Zeit als bisher, mindestens aber mehre Stunden zu unterwerfen.

Ein fünffach gröfserer Kalkzusatz würde aber Kosten verursachen, welche eine Stadt wie Potsdam für den angegebenen Zweck nicht zu tragen vermag!

Das Röckner-Rothe'sche Reinigungs-Verfahren allein würde nicht anwendbar sein, da dasselbe die Klärung in etwa $^1/_2$ Stunde bewirkt, während eine mehrstündige Einwirkung des Kalkes gefordert wird. Noch weniger würden aber Klärbecken der bisherigen Anordnung anwendbar sein, da in diesen der Kalk noch schneller zu Boden sinkt, also die Einwirkung desselben auf die Abwässer noch früher aufhört, als bei dem Röckner-Rothe'schen Verfahren. Es müssten also etwa Klärbecken mit Rührwerk zur Anwendung kommen, wodurch wiederum vielleicht unerschwingliche Kosten verursacht werden würden.

Die Schlamm-Menge, deren Beseitigung heute schon Schwierigkeiten bietet, würde ins Ungeheure vermehrt und möglicherweise der Schlamm, welcher jetzt ein dungwerthiger Stoff ist, als Dünger unverwenbar und dadurch zu einem höchst kostspieligen Ballast werden, dessen Beseitigung die gröfsten Verlegenheiten und vielleicht sogar hygienische Gefahren erzeugen könnte. —

Die Entwässerungs-Verhältnisse von Potsdam befinden sich zur Zeit in einem Zustande, welcher theilweise jeder Beschreibung spottet. Es giebt z. B. Strafsentheile, welche mit geschlossenen Reihen hoher Miethshäuser besetzt sind, ohne dass daselbst irgend welche Anlage zur Abführung des Schmutzwassers vorhanden ist. Die Polizei wendet alle ihr zu Gebote stehenden Mittel an, um den Gefahren, welche dieser Mangel ordnungsmäfsiger Entwässerung erzeugt, zu begegnen, aber durch Polizei-Verordnungen ist eine Entwässerungs-Anlage nicht zu ersetzen. Es kann nichts Besseres gefordert werden, als Abfuhr des Schmutzwassers. Die Abfuhr-Unternehmer hätten aber nicht Wagen genug, diese Wassermengen abzufahren; wohin sollten sie aber auch den Inhalt entleeren? Denselben in die Havel laufen zu lassen, ist natürlich verboten, ebenso ist aber auch das Jauchen der Felder am Tage verboten. Die Erfüllung der an sich berechtigten Forderung scheitert also an der thatsächlichen Unmöglichkeit der Ausführung.

Die Bürgerschaft von Potsdam hat sich jahrelang dagegen gesträubt, eine einheitliche Entwässerung auszuführen, aber die Verhältnisse waren mit der Zeit so zwingend geworden, dass ein weiterer Aufschub der Ausführung nicht mehr möglich schien. Der Entwurf einer Entwässerungs-Anlage ward ausgearbeitet, die Gelder zur Ausführung sind von den städtischen Behörden bewilligt und nun wird von den Staatsbehörden die Ausführungs-Erlaubniss versagt, weil das in Aussicht genommene Reinigungs-Verfahren nicht die höchsten hygienischen Forderungen erfüllt. Es muss demnach die Stadt Potsdam, die Sommer-Residenz des Kaisers, in Zuständen verbleiben, welche so gefahrdrohend sind, dass jeder Laie durch den blofsen Augenschein und die Nase diese Gefahren erkennen kann.

Bis jetzt giebt es überhaupt noch keine Entwässerungs-Anlage, welche imstande wäre, alle schädlichen Bakterien von den Flussläufen fern zu halten. Berlin hat ohne Ansehung der Kosten eine Entwässerungs-Anlage ausgeführt, welche das Vollkommenste verwirklichen sollte, das auf diesem Gebiete zu erreichen ist; dieselbe ist aber sehr weit davon entfernt, alle Typhus-Bazillen von den Flüssen fern zu halten.

Wenn es z. B. lange geregnet hat, so dass der Boden der Rieselfelder in seiner Oberfläche mit Wasser gesättigt ist, so rieselt die zufliefsende Jauche auf der Oberfläche ab, ohne durch Filtration gereinigt zu werden; oder wenn bei Regengüssen die Nothauslässe in Wirksamkeit treten, so gelangen Hunderte von Kubikmetern Jauche mit ihrem grofsen Bakterien-Gehalte ungeklärt in die Spree. Trotzdem aber muss man anerkennen, dass die Berliner Entwässerungs-Anlage für die Sauberkeit und Gesundheit von Berlin und für die Reinigung der Spree Vorzügliches geleistet hat. Das Beste ist immer und überall des Guten Feind!

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg Versammlung am 29. Oktober. Vors. Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 56 Personen. —

Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten erhält Hr. Oppenheim Gérard das Wort zu einem Vortrage über:

Das hydraulische Schiffshebewerk von La Louvière.

Redner schildert zunächst das bekannte Prinzip solcher schon bei Anderton in England und La Fontinettes in Frankreich zur Ausführung gelangten Hebewerke, welches darin besteht, dass 2 grofse mit Wasser gefüllte und zur Aufnahme der Schiffe bestimmte Wasserbehälter auf die Kolben zweier mit einander durch eine (etwas unter der Kolbendichtung angebrachte) Röhre verbunden werden. — Wird durch Oeffnung einer Klappe in der erwähnten Röhre die Verbindung zwischen den Pressen hergestellt, so sinkt die obere und steigt die untere Kammer. — Damit die Bewegung über den Gleichgewichtspunkt, wo beide Kammern in gleicher Höhe stehen, fortdauert, erhält die obere Kammer eine etwas gröfsere Füllung als die untere. —

Nachdem alle Vorbereitungen für die Ausführung des Hebewerkes bei La Louvière getroffen waren, ereignete sich zu Anderton ein Unfall, welcher die Hinausschiebung der Bauausführung zurfolge hatte. — Es entstand nämlich zu Anderton in einem der Presszylinder ein Bruch am Anschluss des Verbindungsrohres, in dem Augenblick als das gehobene Schiff oben angelangt aber die Schleuse noch nicht geöffnet war. — Die ganze 240 t schwere Masse bewegte sich unaufhaltsam abwärts — langte jedoch ohne Beschädigung unten an — [Redner führt den günstigen Verlauf des Unfalles, trotz der in Marseille gemachten Versuche (vergl. Schemfihl, die neuesten Kanal- und Hafen-Werkzeuge in Frankreich und England) auf die Wirkung des unteren Wasserbehälters zurück, in welchen die Kammer eintaucht. — Dieser Ansicht wird aus der Mitte der Versammlung widersprochen, indem man darauf aufmerksam macht, dass bei der verhältnissmäfsig kleinen Oeffnung oben im Zylinder, die Anlage wie eine hydraulische Bremse gewirkt habe.]

Der Unfall zu Anderton führte jedoch dazu, vor weiterer Verfolgung des für La Louvière aufgestellten Entwurfes Versuche über Herstellung von Presszylindern zu machen, bei welchen ein Unfall wie der zu Anderton ausgeschlossen erschien. In Frankreich führten diese Versuche dazu, Stahlsegmente von weniger als 35 cm Höhe und von 50 mm Dicke mit Nuth und Feder in einander greifend, zur Herstellung zu verwenden. — Innen wurde der so hergestellte Zylinder mit einer $2^1/_2$ mm stk. Kupferhaut versehen. — Diese Konstruktion hat sich gut bewährt, ist aber sehr theuer und es ist daher in Belgien von Cockerill eine andere Anordnung getroffen, bei welcher um den aus gusseisernen Segmenten hergestellten Zylinder, heifs aufgezogene Spannringe gelegt werden. —

		Schiffshebewerke von:		
		Anderton	La Louvière	Fontinettes
errichtet		1875 bez. 82	1880—88	1880—88
Hubhöhe	m	15,35	15,40	13,13
Kammer-Abmessungen l	m	22,85	43,20	40,60
Kammer-Abmessungen b	m	4,75	5,80	5,60
Kammer-Abmessungen Wasserhöhe	m	1,35	2,40	2,00
Kammer-Abmessungen Wassermge.	cbm	146	598	455
Gröfse der Schiffe	tons	100	360	300
Gehobenes Gewicht (1 Kolben u. gefüllte Kammer.)	tons	240	1050	800
Kolbendurchmesser	mm	915	2000	2000
Zylinderdurchmesser	mm	925	2060	2060
Betriebsdruck	Atm	37,4	34,0	25,0
Wanddicke	mm	95	150	$57^1/_2$
Wasserbedarf für 1 Schleusung	cbm	150	300	100
Dichtung		voller Kautschuck-Zylinder, welcher gegen eine schiefe Ebene gepresst wird.	hydraulisch bewegte Keile mit Kautschuck.	Kautschuck-Sack mit Luftdruck.

Der Redner giebt sodann die in der beigefügten Tabelle dargestellte Uebersicht über die Abmessungen usw. der Schiffshebewerke zu Anderton, La Louvière und Fontinettes und erörtert die bei Fontinettes vorhandenen Kompensatoren, welche dazu bestimmt sind:

1. den Verlust an Wasser bei jeder Operation; 2. den grofsen Ueberschuss der motorischen Betriebskraft beim Beginn der Bewegung zu vermindern. — Dieser Zweck wird dadurch erreicht, dass die Kammern durch Gelenkrohre mit zwei Thürmen von gleichem Durchmesser wie die Presszylinder verbunden sind, so dass also das Wasser in jedem Thurme stets so hoch steht als in der damit verbundenen Kammer. — Beim Sinken der Kammer läuft das Wasser vom Thurm in die Kammer, beim Steigen macht es den umgekehrten Weg. —

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden und ertheilt sodann Hrn. Kümmel das Wort zum Bericht über die Abgeordneten Versammlung und den Arbeitsplan des Verbandes. Zur Bearbeitung der Frage 9 des Arbeitsplanes (Dtsch. Bztg. No. 85) wird eine Kommission bestehend aus den Hrn. Bargum, Classen, Gerstner, Heinze, Himmelheber, Hottelet und Schaefer gewählt, die früher zur Bearbeitung der Frage 2, 3, 4, 6 gewählten Kommissionen werden bestätigt. — In der Flusseisenfrage (No. 7) liegt bereits aus dem Frühjahr der Bericht einer Kommission vor, welche Vorschläge zu Normalbed. für die Lieferung von Flusseisen zu Brückenbauten usw., eingereicht hat. — Der Bericht wird in einer der nächsten Sitzungen zur Berathung gestellt werden. Chr.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Sitzung am 19. November 1890. Vorsitzender: Hr. Schacht.

Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Dolezalek sprach über die Eisenbahnen im Berner Oberlande und im Wallis. Der sehr anregende und von den in grofser Zahl erschienenen Anwesenden mit lebhaftem Beifalle aufgenommene Vortrag stützte sich auf eine reiche Auswahl von Landschaftsbildern, Karten, Plänen und Einzelzeichnungen, eignet sich aber gerade deshalb nicht zu einer auszugsweisen Wiedergabe. Der Reihe nach wurden besprochen die Brünig-B., die Rothhorn-B., die Bahnen Interlaken (Zollhaus) -Lauterbrunnen bezw. -Grindelwald, Lauterbrunnen-Mürren, Lauterbrunnen-Scheideck-Grindelwald, die Jungfrau-B., die Bahn Visp-Zermatt, endlich die Matterhorn-B. und die Gorner Grat-B. — Es kann nur der sehr dringende Wunsch ausgesprochen werden, dass recht bald von der berufenen und kundigen Feder des Vortragenden an einem geeigneten Orte eine Besprechung der vorhin genannten Bahnen geliefert werde.

Sitzung am 3. Dezember 1890. Vorsitzender: Hr. Schuster.

Die neueste Anordnung des Edison'schen Phonographen wird vorgeführt und durch Versuche erläutert. Alsdann wird der bei verschiedenen Vereinen in Hannover seit einiger Zeit angeregte Plan der Erbauung eines gemeinsamen Vereinshauses besprochen. Näheres über diesen Plan, bezw. über die verschiedenen Lösungen, die man ihm geben kann, kann erst mitgetheilt werden, nachdem feste, durch Skizzen und Anschläge begründete Vorschläge von dem zu diesem Zwecke seitens der infrage kommenden Vereine eingesetzten Ausschusse vorgelegt sind. Der Verein wählt zu Mitgliedern für diesen Ausschuss die Hrn. Schuster und Hehl.

Sitzung am 10. Dezember 1890. Vorsitzender: Hr. Schacht.

Nach Erledigung einiger Geschäftssachen hält Hr. Professor Jordan einen Vortrag:

„Ueber die Verhandlungen der Versammlung der permanenten Kommission der internationalen Erdmessung vom 15. bis 21. September 1890 in Freiburg i. B. und über die heutigen Aufgaben der internationalen Erdmessung."

Der Vortragende weist zunächst darauf hin, dass die heutige internationale Vereinigung, welche sich die Messung der Erde zur Aufgabe gestellt hat, 1863 auf Anregung des 1885 verstorbenen preufsischen Generals Baeyer als mitteleuropäische Gradmessung in Berlin gegründet ist, sich 1867 zur europäischen Gradmessung und 1886 zur internationalen Erdmessung erweitert hat, und bespricht dann kurz die ideale Gestalt der Erde, die weder eine Kugel noch ein Umdrehungs-Ellipsoid, sondern — nach den neuesten Untersuchungen — ein Umdrehungs-Körper ist, dessen Fläche von derjenigen eines Umdrehungs-Ellipsoides messbare Abweichungen aufweist, und der den Namen Geoid erhalten hat. Dass nämlich die mittlere Meeres-Oberfläche, welche, unter den Kontinenten fortgesetzt gedacht, als ideale Erdoberfläche gilt, kein vollkommenes Ellipsoid sein kann, ergiebt sich aus der Massenwirkung der Berge und Kontinente, insofern jede derartige feste Masse Lothablenkung erzeugen muss, und die Geoid-Fläche überall rechtwinklig zu den Lothrichtungen steht. Z. B. lenkt der Harz das Loth in Hannover um etwa 1 Sekunde ab, und es steigen im Mittel- und Hochgebirge diese Ablenkungen bis auf 10 Sekunden und gar 1 Minute.

Man kann diese Lothablenkungen aus dem Körperinhalte und der Dichtigkeit der sichtbaren Landmassen und der Gestaltung des Meeresbecken berechnen und sie auch mit astronomisch-geodätischen Bestimmungen sowie mit Pendel-Beobachtungen vergleichen. Eine Erklärung für diese Erscheinung kann man aber nur theilweise in der sichtbaren Massenvertheilung auf der Erdoberfläche finden; man muss vielmehr nach den neuesten Untersuchungen von Helmert annehmen, dass unter den Kontinent-Massen der Erde wahrscheinlich weniger dichte Massen liegen, welche die Massenwirkung der Kontinente zum Theil ausgleichen.

Zu der vorhin erwähnten astronomisch-geodätischen Bestimmung der Lothablenkungen sind hauptsächlich die Triangulirungen erforderlich, deren Basis-Messungen, etwa 110 an der Zahl, bis jetzt eine Gesammtlänge von rd. 700 km erreicht haben. Unter diesen Messungen ist die bedeutendste die spanisch-französische Ueberspannung des Mittelländischen Meeres zwischen Spanien und Algier mit Seitenlängen bis zu 270 km.

An diese Bestimmung der Lothablenkungen reiht sich als

zweite Aufgabe der Erdmessung die Bestimmung der Höhen-Verhältnisse der Erdoberfläche durch Nivelliren. Hierbei kommt ein Umstand inbetracht, der lange Zeit hindurch nicht genügend berücksichtigt ist, der Einfluss der Abplattung der Erde auf das Nivellement. Infolge dieses Einflusses wird ein in sich selbst zurück kehrender Nivellementszug im allgemeinen nicht in sich selbst schliefsen, er muss also mit einem Fehler ankommen. Eben deshalb darf man z. B. auch das Nivellement zwischen der Nordsee und dem Mittelländischen Meere nicht ohne weiteres zur Höhen-Berechnung benutzen, sondern muss vorerst Korrektionen vornehmen, welche zwar nur geringe Werthe haben — bei einer Messung durch ganz Europa hindurch etwa nur 0,3 bis 0,4 m — aber bei der Schärfe der heutigen Höhenmessung wohl noch messbar sind.

Unter Berücksichtigung dieser Korrektionen hat die nivellitische Verbindung der verschiedenen Meerespegel nun ergeben, dass die Mittelwasser der Europa umgebenden Meere — etwa innerhalb 0,25 m — gleich hoch sind.

Die Gesammt-Ausdehnung der Präzisions-Nivellements in Europa beträgt jetzt 118 000 km; jährlich wurden etwa 1000 km einnivellirt.

Die neueste und interessanteste Aufgabe der heutigen Feldmessung besteht drittens in den Untersuchungen über die Schwankungen der Erdaxe. Man ist hierzu durch die Beobachtungen kleiner Aenderungen in der geographischen Breite geführt. So wurden in den letzten zwei Jahren auf den Sternwarten in Berlin, Potsdam und Prag gleichzeitig Breitenmessungen vorgenommen, und zwar nach einem solchen Verfahren (nach Horrebow-Talkott), dass die Unsicherheit der benutzten Sterne fast ganz ohne Einfluss bleibt. An allen drei Orten zeigte sich dabei fast genau dieselbe Erscheinung einer Breitenschwankung von etwa 0,5 Sekunden. Da die Beobachtungs-Punkte weit aus einander liegen, ist nicht anzunehmen, dass diese Ergebnisse durch rein atmosphärische oder sonstige örtliche Ursachen bedingt worden sind.

Es ist deshalb auch in der oben bezeichneten Versammlung beschlossen, diese Beobachtungen nicht nur in Europa fortzusetzen, sondern auch eine Expedition nach der südlichen Halbkugel, und zwar nach Honolulu auf den Sandwich-Inseln, zu entsenden, um festzustellen, ob diese hin und her schwankende Breiten-Verschiebung nur Europa allein oder wirklich die Erde als Ganzes betrifft. Die Zukunft wird dann lehren, ob man es hier nur mit schwachen periodischen Schwankungen oder mit einer stetigen säkularen Aenderung zu thun hat. Ist letzteres der Fall, so wird man vielleicht hierin auch eine Erklärung der „Eis-Zeit" finden.

Scha.

Aus der Fachlitteratur.

Anleitung zum Bau elektrischer Haustelegraphen, Telephon- und Blitzableiter-Anlagen, herausgegeben von der Aktien-Gesellschaft Mix & Genest, Berlin.

Die auf dem Gebiete der Haustelegraphie und Telephonie rühmlichst bekannte genannte Firma hat mit diesem kleinen bereits in 2. Auflage erschienenen Werke den Nicht-Spezialisten ein werthvolles Hilfsmittel zur Beurtheilung und Vergleichung von Anlagen der behandelten Art in die Hand gegeben.

Die Vorrede geht von dem Gesichtspunkte aus, dass bezgl. der Haustelegraphie die Auswahl unter den Apparaten eine übergrofse, daher schwierig sei und deshalb die Aufgabe vorliege, die vorhandene Neigung zu verwickelten Haustelegraphen-Einrichtungen zu bekämpfen.

Mit Bezug auf die Behandlung der Telephonie ist darauf zu verweisen, dass die frühere Firma Mix & Genest vor etwa 4 Jahren ihr Mikrophon konstruirte, welches seitdem über die ganze Erde verbreitet worden ist und es ermöglicht hat, dass die deutsche Telephonie, insbesondere diejenige für grofse Entfernungen, zu einer überraschenden Blüthe gelangt ist.

Die Abtheilungen „Wasserstands-Anzeiger" und „Blitzableiter" sind klar und ausreichend bearbeitet.

Das Werkchen wird demnach dem vorgesteckten Zwecke vollständig gerecht.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Hobrecht, Dr. James, Brth. Die modernen Aufgaben des grofsstädtischen Strafsenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze. Vortrag, gehalten a. d. IX. Wander-Versammlg. d. Verbandes dtscher. Arch.- u. Ing.-Vereine. (Sonder-Abdruck a. d. Zentr.-Bl. d. Bauverwaltung.) Berlin 1890; Ernst & Korn (W. Ernst). — Pr. 1,20 M.

Land, Rob., Ing. Ueber die Ermittelung und die gegenseitigen Beziehungen der Einflusslinien für Träger. (Sonder-Abdruck a. d. Zeitschr. f. Bauw.) Berlin 1890; Ernst & Korn (W. Ernst). — Pr. 1,60 M.

Lang, G., Prof. a. Polytechn. z. Riga. Zur Entwickelungsgeschichte der Spannwerke des Bauwesens. Ein Anhang zu den Lehrbüchern über allgemeine Baukunde u. Brückenbau. Mit 2 Taf. Riga 1890; N. Kymmel.

Breymann, Landbauinsp., Göttingen, und **Kirstein**, Reg.-Bmst., Berlin. Das chemische Laboratorium der Universität Göttingen. Mit Zeichn. (Sonder-Abdr. a. d. Zeitschrift d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover, Bd. XXXVI Jhrg. 1890, Heft 6). Hannover 1890; Schmorl & v. Seefeld Nachf. — Pr. 6 M.

Ritter, W., Prof. a. eidgen. Polytechn. zu Zürich. Anwendungen der graphischen Statik. Nach Prof. Dr. C. Culmann. 2. Th. Das Fachwerk. Mit 119 Text-Abb. u. 6 Taf. Zürich 1890; Meyer & Zeller (Reimann'sche Bchhdlg.) — Pr. 9 M.

Dolezalek, Carl, k. preufs. Geh. Reg.-Rth., Prof. f. Ing.-Wissenschaft. a. d. k. techn. Hochschule zu Hannover. Der Tunnelbau. Ein Lehrbuch. I. Bd. Die Gewinnungsarbeiten. 2. Lfg. Hannover 1890; Helwig'sche Verl.-Buchhdlg.

v. Ott, Karl, Dir. d. k. k. II. dtsch. Staats-Realschule u. a. o. Prof. a. d. k. k. dtsch. techn. Hochschule in Prag. Der logarithmische Rechenschieber. Theorie und Gebrauch desselben. 2. Aufl. Prag 1891; J. G. Calve'sche k. k. Hof- u. Univers.-Bchhdlg. (Ottomar Beyer).

König, Andreas, w. Maurermstr. in Koburg. Entwürfe zu ländlichen Wohngebäuden oder Häusern für den Bauer, Arbeiter und Handwerker, sowie Pfarr-, Schul- und Gasthäusern mit den dazu erforderlichen Stallungen. Nebst der ausführlichen Angabe des zu deren Erbauung nöthigen Aufwandes an Materialien und Arbeitslöhnen. 3. Aufl., vollst. neu bearb., verb. u. verm v. Paul Gründling, Arch. in Leipzig. Mit 1 Atlas, enth. 12 Fol.-Taf. Weimar 1890; Bernh. Friedrich Voigt. — Pr. 7,50 M.

v. Noël, L., Stdtbrth. Die ältere Wasserversorgung der Residenzstadt Kassel. Historisches und Technisches. Nebst 1 Uebersichtskarte. Kassel 1890; Ernst Hühn.

Preisaufgaben.

Wettbewerbung für Entwürfe zu dem sogen. Victoriahause in Dresden. Durch ein bedauerliches Missverständniss ist die Mittheilung auf S. 616, welche der Entscheidung des lediglich unter Dresdener Architekten ausgeschriebenen Wettbewerbs um die Bebauung der Mittelbaustelle auf dem Grundstück des ehem. Victoria-Hôtels galt, zu dem allgemeinen Wettbewerbe in Beziehung gesetzt worden, der für Entwürfe zur Bebauung der (Man'schen) Eckbaustelle desselben Grundstücke erlassen worden ist und nach der auf S. 372 erwähnten neueren Bestimmung erst am 24. d. M. abläuft. Wir bitten die Leser, welche durch unsere falsche Nachricht beunruhigt worden sind, das Missverständniss freundlichst entschuldigen zu wollen.

Personal-Nachrichten.

Sachsen. Der bish. aufserordentl. Prof. an der techn. Hochsch. in Dresden, Friedr. Hugo Rob. Fischer ist z. ordentlichen Prof. für allgem. Masch.-Lehre, mechan. Technologie, Eis.-Masch.-Bau u. für techn. Zeichnen ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage Nö. 2 in No. 98 empfiehlt Hr. Steinbruch-Besitzer E. Friedr. Meyer zu Freiburg i. B. seine Steinkittmasse, die sich sowohl für das Ankitten abgebrochener Steinstücke wie zur Ergänzung fehlender Ecken usw. vorzüglich bewährt haben soll. Prospekte, Proben und Gebrauchs-Anweisung sind von Hrn. Meyer zu beziehen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

2 Reg.-Bmstr. d. Stdtbrth. Peters-Magdeburg. — 1 Stdt.-Bauinsp. . Tiefbau d. d. Ob.-Bürgermstr.-Amt-Aachen. — 1 Reg.-Bfhr. d. Ing.- u. Masch.-Baufachs d. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.)-Köln. — 1 Gasanst.- u. Wasserwerks-Dir. d. d. Magistrat-Rendsburg.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Stdt.-Bauverwaltg.-Oldenburg i. Grofsh.; Schmidtmann & Klemp-Dortmund; Arch. Alb. Speer-Mannheim; F. 20 Rud. Mosse-Wiesbaden; N. 688, U. 695, C. 703 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Ob.-Bürgermstr.-Amt-Aachen; H. c. o. 9728 Haasenstein & Vogler-Hamburg.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Abth.-Bmstr. Schorre-Jüterbog. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Kr.-Bauinsp. Coqui-Prenzlau. — 1 Bahnmstr.-Assist. d. d. Dir. d. Braunschw. Landes-Eis.-Braunschweig. — 1 Zeichner d. Eis.-Bauinsp. v. d. Bercken-Lennep.

II. Aus anderen techn. Blättern.

a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. u. 1 Reg.-Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Pasdach-Braunschweig.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

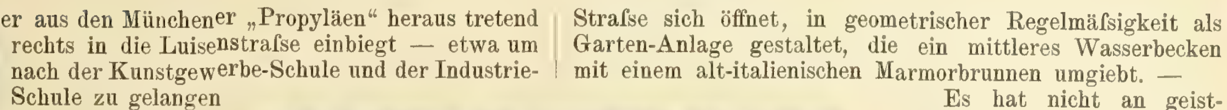
Kulturtechn. u. Feldmesser d. Wasser-Bauinsp. Krey-Breslau, Sadowastr. 40. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Dir.-Erfurt; kgl. Eis.-Bauinsp.-Uelzen; die M.-Mstr. D. Holzgreve-Dömitz a. E.; W. Wix-Gütersloh i. W.; A. Woelfert-Leobschütz; Rabski-Milosław, Posen; Z.-Mstr. A. Hohmann-Nienburg a. S.; die Baugeschäfte Jos. Pinnekamp-Gelsenkirchen i. Westf.; C. Boecker-Hohenlimburg; A. V. 15025 Adolf Voges-Altona, Gr. Bergstr. 5; K. 20 Haasenstein & Vogler-Hanau. — 1 Masch.- u. 1 Bautechn. d. d. Brölthaler Eis.-Hennef a. d. Sieg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 24. Dezember 1890.

Inhalt: Wohnhaus des Professors Franz v. Lenbach in München. — Ein Nachwort zu den „Stilbetrachtungen“. — Ueber die Bedeutung des Baumwuchses an den Deichen der unteren Elbe. — Die Wettbewerbung für Entwürfe zu einer Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche für Berlin-Charlottenburg. (Schluss.) — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten. — Offene Stellen.





Wohnhaus des Professors Franz v. Lenbach in München.

Architekt Professor Gabriel Seidl.

(Hierzu eine Bild-Beilage sowie die Abbildungen auf S. 629.)

Wer aus den Münchener „Propyläen“ heraus tretend rechts in die Luisenstraſse einbiegt — etwa um nach der Kunstgewerbe-Schule und der Industrie-Schule zu gelangen — wird unwillkürlich von einer Wohnhaus-Gruppe gefesselt werden, die in unmittelbarer Nähe des Thors, neben den Garten-Anlagen an der Mündung der Brienner- in die Luisenstraſse, seinen Blicken sich darbietet. Dass es sich um die Wohnstätte eines Künstlers handelt, verräth neben den im Garten aufgestellten Bildwerken schon die eigenartige, in freier Verwerthung italienischer Vorbilder entstandene Anordnung des Ganzen. Auf der Rückseite ein dreigeschossiges, von einer Laterne überragtes Haus, neben welchem ein zweigeschossiger, offener Hallenbau einerseits, eine architektonisch gegliederte, oben im Bogenausschnitt abgeschlossene Hofmauer andererseits den Durchblick nach dem Hinterlande verdecken. Links ein lang gestreckter, zur Hauptsache zweigeschossiger Bau; der vordere, eingeschossige Theil desselben von einer offenen Terrasse bedeckt, zu der eine einseitige Freitreppe empor führt. Der nicht bebaute vordere Rest des Grundstücks, das mit breiten, zwischen festen Mauerstücken eingefügten Gitterfeldern nach der Straſse sich öffnet, in geometrischer Regelmäſsigkeit als Garten-Anlage gestaltet, die ein mittleres Wasserbecken mit einem alt-italienischen Marmorbrunnen umgiebt. —



Es hat nicht an geistreichen und wohlwollenden Leuten gefehlt,* welche diese eigenartige Anordnung des Hauses zu der Eigenart seines Besitzers, des Malers Prof. Franz v. Lenbach in Beziehung gesetzt haben und sie aus einem besonders stark entwickelten „Repräsentations-Bedürfniss“ des gegenwärtigen Hauptes der Münchener Künstlerschaft ableiten zu können glaubten. Durch einen Hinweis auf andere Künstlerhäuser, deren inneres Leben von der Auſsenwelt nach einem stillen Garten sich abkehrt, wurde dabei noch für einen wirksamen Gegensatz gesorgt. Leider hält diese Auslegung vor der Wirklichkeit eben so wenig Stich, wie die Deutungen der meisten „Ausleger“ überhaupt. Ein Blick auf den, auf S. 629 mitgetheilten, zugleich als Lageplan gestalteten Grundriss wird den Fachmann ohne weiteres darüber belehren, dass die gewählte Art der Bebauung im wesentlichen das einfache Ergebniss der Lage und Gestalt des Grundstücks ist. Letzteres ist viel zu klein, als dass es möglich gewesen wäre, ihm neben den verlangten,

ziemlich umfangreichen Gebäuden noch den Raum für einen hinter dem Hause liegenden Garten abzugewinnen, der dem Bedürfniss der Bewohner genügen konnte; zudem hätte derselbe erst „angelegt“ werden müssen, also in absehbarer Zeit wenig Annehmlichkeiten dargeboten. Durch die gewählte Anordnung ist den Gebäuden dagegen der freie Ausblick auf die baumreichen Gärten gewonnen worden, welche das Grundstück auf 3 Seiten umgeben — links auf jene öffentliche Anlage vor den Propyläen, rechts auf den Nachbargarten, nach vorn über die Luisenstrafse hinweg auf den Königsplatz und den Park bei der Glyptothek. Allerdings ist nicht in Abrede zu stellen, dass die Bewohner dabei in gleicher Weise den Blicken des Vorübergehenden ausgesetzt sind; aber dieser Uebelstand spielt bei den Verkehrs-Verhältnissen die in jener Gegend Münchens herrschen, keine so erhebliche Rolle und kommt jedenfalls nicht inbetracht gegenüber den sonstigen Vorzügen der Baustelle. Man muss an einem schönen Sommerabend unter jener Terrasse des Seitengebäudes gestanden und die Aussicht auf die im Feuerglanze der untergehen-Sonne schimmernden Monumentalbauten des Königsplatzes, sowie darüber hinaus auf Altmünchen und die Thürme der Frauenkirche genossen haben, um es dem Künstler nachzuempfinden, dass er für die Errichtung seines Wohnhauses gerade diese Lage jeder andern, innerhalb München zu gewinnenden vorgezogen hat. —

Die im Vorstehenden erörterte, durch eine Autotypie nach der von Architekt M. Dülfer verfertigten schönen Federzeichnung zur Anschauung gebrachte, allgemeine Anordnung der Anlage ist ohne Zweifel das interessanteste Moment derselben. Sie liefert wiederum einen überzeugenden Beweis dafür, mit welcher Meisterschaft ihr Schöpfer, Prof. Gabriel Seidl, es versteht, aus den gegebenen Verhältnissen heraus jederzeit ein durch originelle Auffassung fesselndes Werk zu gestalten. Die architektonische Durchführung der Bauten im einzelnen, obwohl gleichfalls überaus reizvoll und eigenartig, tritt demgegenüber doch an die zweite Stelle zurück. Wie die Gesammtansicht und der Aufriss des hinteren Hauses zeigen, hat sich der Künstler dabei der Formensprache italienischer Spätrenaissance bedient. Aber nicht die Prachtbauten dieser Stilweise haben ihm das Vorbild geliefert, sondern die aus dem Bedürfniss hervorgegangenen einfacheren Villenbauten, wie sie in den Aufsenbezirken Roms und anderen italienischen Städten noch so zahlreich sich finden. Die überwiegend in Putzformen hergestellte Architektur ist im ganzen eine überaus schlichte; sie sucht ihre Wirkung nicht in einer Häufung von Formen und Motiven, sondern vor allem in den schönen Verhältnissen der Einzelheiten und in der Gesammtstimmung der ganzen Anlage. Durch die Gruppirung der letzteren im Verein mit der Ausbildung einiger bevorzugten Motive — so der giebelgeschmückten Vorhalle auf der Terrasse und der Loggia auf der Langfront des Seitengebäudes, der Loggia und der Freitreppe am Hinterhause, der an letzteres sich anschliefsenden Anbauten usw. — hat sich, gleichsam ungesucht, ein malerischer Eindruck ergeben, der seinen Zauber so leicht auf Keinen verfehlt.

Unser Grundriss giebt das 1. Obergeschoss und daneben noch das Erdgeschoss vom Seitengebäude sowie das Erdgeschoss des hinteren Hauses in ihrer Anordnung wieder. Nach der ursprünglichen Absicht des Bauherrn sollte ersteres ausschliefslich als Ateliergebäude, letzteres als Wohnhaus benutzt werden und es ist demsprechend auch das Untergeschoss des hinteren Gebäudes ganz zu wirthschaftlichen Zwecken, mit Küche, Vorrathsräumen usw. eingerichtet worden. Während der Bauausführung gewann jedoch Hr. Prof. v. Lenbach von den mit einer Seite nach den sonnigen städtischen Anlangen an der Brienner Str., mit der anderen nach dem Garten sehenden Erdgeschoss-Räumen des Seitengebäudes einen so günstigen Eindruck, dass er beschloss, seine Wohnung hierher zu verlegen. Das hintere Haus dient demnach z. Z. in Wirklichkeit lediglich als eine Art von Galerie bezw. Museum zur Aufnahme der zahlreichen alten Bilder und Kunstgegenstände, welche der Besitzer im Laufe der Jahre gesammelt hat. Doch ist ein namhafter Theil der letzteren auch noch im Seitengebäude, namentlich in den beiden, an das grofse Atelier des Meisters im I. Obergeschoss anstofsenden Empfangsräumen, sowie in der diesen folgenden, sogen. „Grotte“, einem gewölbten und nach antiker Art ganz mit Marmor-Mosaik ausgeschmückten Raume untergebracht.

Diese Ausstattung mit einer Fülle erlesener Kunstwerke, giebt zugleich den gesammten Innenräumen beider Gebäude so vorwiegend ihr Gepräge, dass daneben ihre — im übrigen gleichfalls ziemlich einfache, vorzugsweise auf schöne Wirkung des Raums an sich und die Gestaltung der Decke gerichtete — bauliche Durchbildung durchaus zurück tritt. Statt einer Beschreibung, die an dieser Stelle allein schon durch den Umfang des Stoffs unmöglich gemacht wird, geben wir als Probe die nach photographischen Aufnahmen hergestellten, umstehenden Abbildungen zweier Ansichten aus dem Innern des Hauses.

Das letztere ist nunmehr seit 2 Jahren vollendet. Dass es — obwohl lediglich aus den Verhältnissen seiner Lage und gemäss den persönlichen Neigungen und Wünschen des Bauherrn gestaltet — dennoch eine „Sehenswürdigkeit“ geworden ist, brauchen wir kaum ausdrücklich zu versichern. — — F. —

Ein Nachwort zu den „Stilbetrachtungen“.*

Nach der aufmerksamen Umschau über die Stilwandlungen der letzten 100 Jahre und der Untersuchung historischer Baustile, je nach ihrer Entwicklung zum „Massenstile“ oder zum „Gerüststile“, konnten die Architekten jeder Kunstrichtung auch die Auffassung beifällig begrüfsen, welche Hr. Fritsch in seinen „Stilbetrachtungen“ über den lebhaften Wechsel der heutigen Bauweisen zur Geltung brachte. Man gewann aus derselben Vertrauen zu der eingeschlagenen Laufbahn durch die bisher für nicht Wenige bedenklich erscheinenden Stilströmungen der Gegenwart. So ist denn auch die freundliche Anerkennung, die dem Verfasser für seine metalltektonischen Studien zutheil wurde, von ihm als willkommenes Stärkungsmittel zu weiterer Arbeit empfunden worden. Und wenn auch sein Glaube an einen aus den Eisen-Konstruktionen sich entwickelnden neuen Baustil inbezug auf dessen allgemeine Giltigkeit nicht Zustimmung gefunden hatte, so konnte doch auch für ihn der ermuthigende Zuruf gelten: „Allezeit vorwärts“! —

Ein Beweis dafür, dass der Leiter dieses Blattes auch einer von der seinigen abweichenden Ansicht gern Raum gönnt, war mir der kurze Zeit darauf erfolgende Abdruck meines etwas prophetisch gehaltenen Aufsatzes „Der Gefachstil, eine werdende Bauart“. Einige Zusätze, die ich demselben nachschicke, tragen vielleicht dazu bei, die sich widersprechenden Anschauungen einander wesentlich näher zu bringen.

Als ein Beispiel für die Auffassung, wie man vor einem halben Jahrhundert über die Möglichkeit der Erfindung eines neuen Baustils dachte, ist in den „Stilbetrachtungen“ die Thatsache angeführt, dass auf der Wander-Versammlung deutscher Arch. u. Ing. i. J. 1846 ein Hr. Ober-Wegebauinspektor Horn, einen von ihm ausgedachten „neugermanischen Baustil“ vorlegte.

Um diese Zeit trat aber auch ein Wendepunkt ein. Mit dem Eisenbahn-Verkehr und der Förderung der Naturwissenschaften gewann der Realismus Boden und es ist seltsam, dass in demselben Jahre 1846 der philosophirende Tektone Boetticher in seiner Rede zum Schinkelfest ebenfalls auf die Möglichkeit eines neuen Baustiles aufmerksam machte, aber nicht aus historischen Baustilen hervorgehend, sondern als aufkeimend durch die Eigenschaften eines Rohstoffs, durch die mit dem Eisen ausgenutzte Kraft der absoluten Festigkeit.

Seit dieser Zeit haben sich die Hoffnungen auf einen „Baustil der Zukunft“ an das Eisen geknüpft, wobei jedoch die Vorstellung zu sehr durch die so auffällige Stabkonstruktion gefangen genommen wurde. Einem damit sich entwickelnden „Eisenstil“ wird man ebenso wenig die Daseins-Berechtigung abstreiten, wie dem „Holzstil“; aber dieses luftige „Gerüst“ des Stabwerks bietet für die monumentale Kunst zu wenig „Masse“ und mit Recht stützte sich daher Hr. Fritsch auf den Ausspruch Sempers, dass die metallische Stabkonstruktion auf eine unsichtbare Architektur hinauslaufe. Aus diesem Grunde bezeichnete auch Hr. Tuckermann in seinem Artikel über Carl Boetticher die nach der damaligen Richtung gehenden Hoffnungen als einen hinter uns liegenden Standpunkt. —

Ueberraschend und doch ganz natürlich ist es nun, dass mit dem Umschwung, welcher in dem gedachten 100 jährigen Zeitabschnitt durch den Eisenbahnbau eintrat, ja dass sogar in demselben Jahr 1846 an den Eisenbahn-Brücken in der Baukunst — das neue Prinzip „Gurt und Steg“ seinen Anfang nahm!

Geschichtliche Verzeichnisse hierüber sind zusammen getragen in dem Buche: „Die Brücken in Eisen“ von Dr. F. Heinzerling der auf S. 251, wie folgt, berichtet: „Die ersten in

* Deutsche Bauzeitung No. 70, 71 u. 72 d. laufend. Jahrgangs.

Ueber die Bedeutung des Baumwuchses an den Deichen der unteren Elbe.

Unter obiger Ueberschrift hat Hr. von Binzer, Verfasser der Schrift „Die Ueberschwemmungen an der Unterelbe im Jahre 1888" in No. 61 der Deutschen Bauzeitung einen Aufsatz veröffentlicht, in welchem die Maafsnahmen der Deich Behörden zur Abstellung gewisser Missstände auf einzelnen Elbdeichstrecken in höchst abfälliger Weise beurtheilt werden. Der Unterzeichnete, als Deichinspektor der Priegnitz'schen Elb Deichverbände, sieht sich deshalb zu der nachstehenden Entgegnung veranlasst. Dieselbe bezieht sich, soweit örtliche Verhältnisse infrage kommen, auf die Deiche der sogenannten Lenzerwische, welche durch die Ueberschwemmung des Jahres 1888 in hervor ragender Weise in Mitleidenschaft gezogen worden sind.

Zunächst muss dem Verfasser der Vorwurf gemacht werden, dass er sich in dieser nach seiner eigenen Angabe so sehr bedeutungsvollen Angelegenheit nicht genügend über die Absichten und Anordnungen der Deichbehörden unterrichtet hat; er hätte sonst gewiss nicht behauptet, dass die Bäume, „welche auf den Vorländern, am Fufse der Deiche und in geringer Entfernung von diesen letzteren, oder auf den Deichböschungen selbst stehen", entfernt werden sollen. Angeordnet ist lediglich die allmähliche Beseitigung der auf den Deichböschungen selbst stehenden Bäume, sowie auch die Wegräumung der auf dem Deichkörper angelegten Hecken und sonstigen Einfriedigungen. Den Werth, welchen die auf den Vorländern längs den Deichen stehenden Bäume für letztere haben, wird von den Deichbehörden voll anerkannt und es sind dieselben bestrebt, diese Baumbestände nicht nur zu erhalten, sondern auch thunlichst zu vervollständigen. Als Beispiel hierfür möge eine gröfsere Pappelpflanzung angeführt werden, welche noch in jüngster Zeit auf Veranlassung der Deichbehörde zum Zwecke des Deichschutzes auf dem Vorlande bei Abbendorf angelegt worden ist. Uebrigens scheint Hr. v. B. nicht zu wissen, dass die Priegnitz'schen Deichverbände nicht befugt sind, die Beseitigung von Bäumen auf den Vorländern anzuordnen. Da überhaupt der Verfasser über die einschlägigen Verhältnisse nicht gehörig unterrichtet zu sein scheint, so dürften einige bezügliche kurze Erläuterungen am Platze sein.

Die Lenzerwischer Deiche gehören zum Deichverbande der II. und III. Division der Priegnitz'schen Elbniederung, der sich von Wittenberge bis zur Mündung der Löcknitz bezw. zur Mecklenbrg. Grenze erstreckt. Dieser Verband ist gleichzeitig mit dem Verbande der I. Divison, welcher die Elbniederung von der Havel bis Wittenberge umfasst, durch die Allerh. Verordnung, betr. die Revision des Deichwesens in der Priegnitz v. 4. Dezember 1861 neu organisirt worden. Für jeden dieser beiden Verbände besteht ein Deichamt, welches aus dem Deichhauptmann, dem Deichinspektor und 8 Repräsentanten zusammengesetzt ist; letztere sind Vertreter der Deich-Interessenten, werden von diesen gewählt und wählen ihrerseits den Deich-Hauptmann und den Deichinspektor; sie müssen selbst Grundbesitzer der Niederung sein. Die Deiche sind verkavelt. Die Anordnungen für die an den Deichen vorzunehmenden, den Deichpflichtigen aufzuerlegenden Arbeiten werden bei den jährlich zwei mal stattfindenden Deichbereisungen vom Deich-Hauptmann und dem Deichinspektor gemeinsam beschlossen; aufgrund der hierüber aufgestellten Protokolle erlässt der Deich-Hauptmann die bezüglichen Anbote. Die Protokolle werden dem Deichamte zur Kenntnissnahme mitgetheilt. Etwaige Beschwerden der Deich-Interessenten über die ihnen auferlegten Arbeiten entscheidet in erster Instanz das Deichamt, in zweiter Instanz die Kgl. Regierung zu Potsdam als Aufsichtsbehörde. Bei dieser Organisation, welche für die Deichpflichtigen die denkbar günstigste ist, können ungerechte oder gar widersinnige Anordnungen trotz der Widersprüche der betroffenen Deichpflichtigen nicht zur Durchführung gelangen.

Von dem etwa 17 km langen Elbdeiche der Lenzerwische sind mit mehr oder weniger zusammen hängendem Baumwuchse auf den Aufsenböschungen bestanden die Strecke vor dem Dorfe Mödlich mit etwa 2,5 km, vor dem Dorfe Kietz mit etwa 2 km und vor Unbesandten, Besandten und Baarz abzüglich einiger Lücken mit etwa 2 km Länge. Diese mit Bäumen bestandene Deichstrecken kommen auch bezüglich der Hecken usw. inbetracht. In der Lenzerwische besteht nun die Eigenthümlichkeit, dass mit geringen Ausnahmem die Deichkavel-Grenzen mit den Grundstücksgrenzen zusammen fallen, so dass jeder Grundbesitzer die sein Besitzthum durchschneidende Deichstrecke selbst zu unterhalten und zu vertheidigen hat. Dieser Umstand mag dazu beigetragen haben, dass schon von früheren Zeiten her die Grundbesitzer den Deich als ihr unbeschränktes Eigenthum anzusehen gewöhnt waren und sich für berechtigt hielten, denselben nach ihrem eigenen Ermessen zu benutzen. Infolge dessen wurde die als Kommunikationsweg benutzte Deichkrone auf beiden Seiten mit dichten Dornhecken, Flechtzäunen, Staketen usw. eingefasst, die Aufsenböschung in die auf dem Vorlande befindlichen Viehkoppeln, die Binnenböschung aber, so weit sie nicht ebenfalls wie jene mit Bäumen bestanden war, in die Hausgärten einbezogen und mit Gartenfrüchten, Strauchwerk usw. bepflanzt. Gegen diese Zustände, welche sich allerdings des Beifalles des Herrn v. B. erfreuen, aber weder den deichpolizeilichen Vorschriften, noch überhaupt einer geregelten Deichverwaltung entsprechen, fühlte sich die Deichbehörde bereits mehre Jahre vor der letzten Ueberschwemmung einzuschreiten veranlasst. Gleichwohl wurde zur möglichsten Schonung der Interessen der betroffenen Grundbesitzer für zulässig erachtet, mit der Abstellung der beregten Uebelstände nur allmählich vorzugehen; denn trotz verschiedener, mit diesen Zuständen zusammen hängender Mängel (wie unregelmäfsige, vielfach zu steile und ungenügend oder gar nicht benarbte Dossirungen, zu geringe Kronenhöhe der Ueberfahrten usw.) waren damals gerade die infrage kommenden Deichstrecken nicht nur die am wenigsten gefährdeten, sondern durschnittlich auch die am meisten widerstandsfähigen des Lenzerwischer Elbdeiches, wie dies später des Näheren dargelegt werden soll. Es wurde deshalb zunächst nur die Beseitigung der in den letzten Jahren gepflanzten Hecken Sträucher und Bäume, sowie das Verkürzen der älteren hohen Dornhecken angeordnet. Schon diese Maafsnahmen führten zu Protesten der betheiligten Grundbesitzer; doch kamen diese

---

Deutschland verwandten, schmiedeisernen Brückenträger, waren die doppelt T förmigen Balken, welche um das Jahr 1846 in England, sowie bald darauf in Hannover aufkamen und bei den Eisenbahn-Brücken des letztgenannten Landes eine besondere Ausbildung erfuhren." Dass sich diese Trägerform so rasch verbreitete, erklärt sich durch ihre grofsen Vorzüge und diese finden auf Seite 228 so treffende Beschreibung, dass auch sie hier wohl Platz finden darf.

„Die einfache Vertikalrippe der Brunn'schen Träger gestattete eine Material-Ersparniss gegen die doppelten Wände der Kastenbrücke, wozu noch der Vortheil der zweckmäfsigen Auflagerung der Querträger, insbesondere bei beschränkter lichter Höhe der Brückenöffnung, sowie der bequemeren Beobachtung und Instandhaltung gegenüber jenen, mit Hohlraum versehenen Trägern trat."

Aber auch die tektonische Bedeutung dieser I Formen erkannte Boetticher schon sehr frühzeitig. Bereits in jenem Aufsatz über den „Gefachstil" führte ich an, dass er in der Zusammenwirkung von Gurt und Steg die relative Festigkeit als wahrnehmbar gemacht erkennt, während er an anderer Stelle bei der entschiedenen Meinung bleibt, dass für den Ausdruck der relativen Festigkeit kein Volk eine andere Kunstform für die Balkenträger finden werde. Aber auch Semper hat — trotz jenes Urtheils über die stilistische Bedeutung der Eisen-Konstruktion für die Wichtigkeit der I Formen ein offenes Auge gehabt. An jenen Ausspruch schliefst sich gleich im folgenden Absatze ein zweiter an, in dem es heifst: „Anders verhält es sich mit dem Metall, erstens als Stoff zu Tabular-Konstruktionen, in welcher Form wir es schon aus dem ersten Bande kennen, zweitens als Stoff zu Gitter-Konstruktionen". Ueber das Tabular-System, nämlich das Bekleiden der Bauformen mit Metallblechen und über die hierdurch entstehende Hohlkörper-Konstruktion bemerkt er nun im I. Theil des Stils, S. 355, dass die Fälzung zur Verstärkung des hohlen Systems dient und „man dadurch jene Durchschnitts-Flächen in Form des Buchstaben T erreiche, deren Vortheil die neueste Theorie erkannte und hervorhob." Bei den I Formen besteht nun der Steg sehr oft aus Stab- oder Gitterwerk, wodurch der „Eisenstil" in anderm Rohstoff so wenig der Nachbildung fähig erscheint. Semper meint aber doch (§ 142) diese Gitter seien „Stützwände" die an sich für aesthetische Verwendung sehr günstig sein und in der That sind es ihrer statischen Bedeutung nach stets dünne Wände, die sehr oft auch ganz geschlossen sind; es sind immer Stegwände, die gegen seitliche Ausbiegung durch eine Gurtung versteift werden müssen. —

Je nach der Gestaltung des Steges wechselt nun der Ausdruck der Gefachstile wie folgt:

1. Besteht der Steg aus dem für den „Eisenstil" so charakteristischen Gitter- und Stab-Gefüge, so kommt jene unsichtbare Architektur zur Erscheinung, welche in den „Stilbetrachtungen" zur Sprache gelangte.

2. Ist der Steg aus einer dünnen, aber vorwiegend geschlossenen Wand hergestellt, so entsteht zwar eine körperlose, stoffarme, jedoch auch beim Eisen sehr sichtbare Architektur, indem sie durch die kräftige Schattenwirkung der Gefache besonders scharf und deutlich wird.

3. Besteht der Steg aus voller Masse in verschiedenen Rohstoffen, so haben wir eine körperliche, eine Monumental-Architektur vor Augen, bei welcher das Prinzip „Gurt und Steg" sowohl mit seinem Vorzug der Stabilität, wie auch mit seinem gegensätzlichen Zierreichthum als Kunstgedanke verwerthet werden kann. Aber auch bei dieser Zuwendung zum „Massenstile" darf die Gurtung aus dünnen Flächenstreifen, aus metallischen Zierbändern gebildet werden, welche einen weniger

damals nicht auf den Gedanken, die Vortheile der Hecken und Bäume usw. bei Ueberschwemmungen hervorzuheben. Von den seit Generationen gemachten Erfahrungen, auf welche nach Angabe des Hrn. v. B. die Niederungs-Bewohner sich stützen, kann also wohl nicht die Rede sein.

Nach der Ueberschwemmung des Jahres 1888 trat eine wesentliche Aenderung der Verhältnisse ein; denn gleichzeitig mit der Schliefsung der Deichbrüche wurde seitens der Deichverwaltung der normale Ausbau der bisher mangelhaftesten Deichstrecken der Lenzerwische (zu welchen, wie oben bemerkt, die Deichstrecken längs den Ortschaften nicht gehörten), theils selbst in Angriff genommen, theils den Interessenten aufgegeben. Nach Fertigstellung dieser umfangreichen (gegenwärtig nahezu vollendeten) Normalisirungs-Bauten werden die Deiche vor den Ortschaften also nicht mehr gegen die anderen Strecken der Lenzerwischer Deiche im Vortheil, sondern trotz der günstigeren Lage mehr als diese gefährdet sein, wenn sie nicht ebenfalls in normalen Verhältnissen ausgebaut werden. Aus diesem Grunde entschloss sich denn noch im Jahre 1888 die Deichbehörde, und zwar einschliefslich sämmtlicher Deichamts-Repräsentanten, zur Einleitung der nothwendigen Normalisirung zunächst die Wegräumung sämmtlicher Hecken und Zäune, sowie eines Theiles der Bäume von den Deichböschungen anzuordnen. Selbstverständlich fand diese Maafsregel nicht den Beifall der Interessenten; diese richteten vielmehr eine Eingabe an die Kgl. Regierung zu Potsdam, in welcher sie um Beibehaltung der zu beseitigenden Anlagen baten und dafür alle diejenigen Gründe aufführten, welche jetzt Hr. v. B. in seinem Artikel wiedergiebt. Infolge dieser Eingabe fand eine eingehende örtliche Prüfung durch zwei Regierungs-Kommissare statt; diese konnten sich jedoch den Gründen der Bittsteller nicht anschliefsen, erklärten sich vielmehr mit den Maafsnahmen der Deichbehörde vollkommen einverstanden, wonach die Beschwerde zurück gewiesen wurde. Aus dieser Darlegung des Sachverhalts geht hervor, dass die Ansichten der betheiligten Lenzerwischer Grundbesitzer nicht nur von den Sachverständigen, sondern auch von den zuständigen Behörden und ganz besonders von den Vertretern der Niederungs-Bewohner selbst nicht getheilt werden.

Obgleich Hr. v. B. in seinem Artikel von den Erfahrungen früherer Generationen spricht, so hat er es doch unterlassen, Zeugnisse aus älterer Zeit für seine Behauptung, dass der Baumwuchs auf den Deichböschungen (sowie die Anlage von Hecken und Zäunen usw. auf den Deichen) von Vortheil sei, anzuführen Er ist dazu auch nicht imstande; denn die Erfahrungen früherer Zeiten sind eben anderer Art.

So sagt bereits eine über das Deichwesen im früheren Königreich Hannover erlassene Königliche Verordnung vom 12. Juni 1748 wörtlich:

„Als die Erfahrung lehret, dass von der Bewegung der Bäume bey starken Winden, die Deiche lucker und lose, unter den Buschwerk und Zäunen aber mürbe werden; und letzteres dem Auge den entstehenden Schaden verbirget, und dadurch verhindert, dass die Deiche oftmals nicht gehörig gebessert werden: So sollen die Bäume, Dornen, Busch-Werk und Zäune, welche auf denselben sich befinden, von selbigen und deren Flächen gänzlich abgeräumet und die Wurzeln ausgerohdet werden.

Damit aber, die erforderliche Zupflanzung des, zum Stock-Bau bedürfenden Holzes und Busches deshalb nicht unterbleibe, ist dessen Anziehung unterhalb der Deiche, Strom- und Landwerts, fortzusetzen, und an denjenigen Orten, alwo die Deiche nur ein schmales Vorland haben, vornehmlich Weiden-Busch, als welcher der Schählung am besten widersteht, auf dessen Ufer und Grundbetten zuzuziehen, wo aber ein räumliches Vorland sich befindet, die Zupflanzung der Bäume, welche den Deichen bey Eisfahrten, wenn das Wasser zugleich hoch ist, guten Schutz geben, zu besorgen.

Die Zäune aber sind unten an den Fufs des Deiches hinunter zu setzen."

Aehnlich bestimmt das Kgl. „Reglement, wodurch die Deichordnung in der Altmark vom 20. Dezember 1695 „näher declariret, erweitert und verbessert wird," vom 1. September 1776 wie folgt:

„Die Hecken und einzelne Sträucher behindern nicht nur die völlige Bewachsung der Deiche mit Gras, sondern es hält sich darinnen auch verschiedenes Ungeziefer auf, welches die Deiche durchwühlen kann, ohne dass solches in Zeiten zu sehen ist, und endlich äufsern sich an den inwendigen Seiten der Deiche verschiedentlich gefährliche Qualmstellen in solchen Sträuchern, die man ihretwegen öfters nicht früher bemerken kann, als wenn es schon zu spät ist, um dagegen die erforderliche Vorkehrungen machen zu können.

Wir verordnen also hiermit, dass die Deich-Dossirungen von allen Hecken und Sträuchern bis im Grunde völlig gesäubert werden sollen usw.

Desgleichen behindern die längs der Deiche vorhandenen Bäume die völlige Bewachsung mit Gras derer Deich-Dossirungen; die Erde kann deretwegen davon nicht festgefahren werden, ihre Wurzeln dringen durch die Deiche, und wenn sie mit der Zeit verfaulen, so verursachen sie am Ende sehr gefährliche Qualm-Stellen; endlich können grofse Bäume auch beim hohen Wasser durch starke Winde mit ihren Wurzeln herausgerissen, und solchergestalt Durchbrüche verursacht werden.

Wir verordnen also hiermit, dass die Erde rings herum, aller in denen bei derseitigen Deichs-Dossirungen vorhandenen aufgehenden oder grofsen Bäume, zu drei Fufs Breite und zu zwei Fufs Tiefe vom Stamme umgraben, die darinnen vorhandene Wurzeln ausgerodet, und die Bäume so tief als möglich abgestämmt, mithin die aufgegrabenen Löcher mit der besten Erde wieder ausgefüllet, und angestampfet werden sollen, als welches allenthalben auf Kosten desjenigen, dem die Stämme gehören, binnen sechs Monaten von Zeit der Publikation dieser revidirten Deichordnung bewirket sein muss."

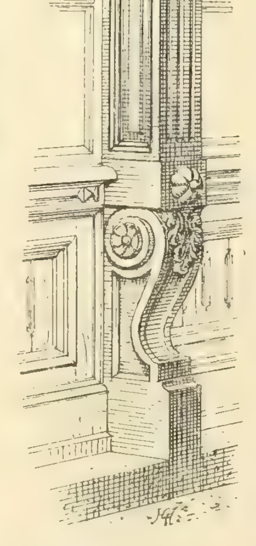
G. G. H. Buchholz, Deichinspektor an der Oberelbe im Lüneburgischen sagt in seinem im Jahre 1809 erschienenen, von Eytelwein bevorworteten Buche „Versuch einer praktischen Darstellung des Deich- und Faschinenbaues": So wenig auf der Kauppe als an den Dossirungen dürfen Bäume oder Strauchwerk geduldet werden. Erstere lockern die Erde um ihre Wurzeln auf, wenn sie vom Winde bewegt werden, und die abgestorbenen veranlassen Höhlungen und Deichgefahren; letzteres dient dem

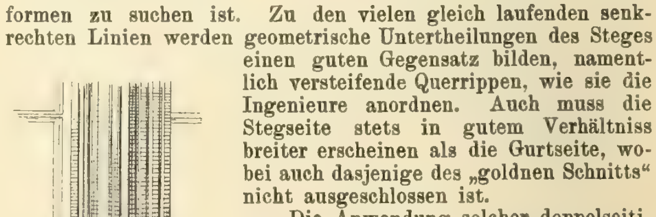
---

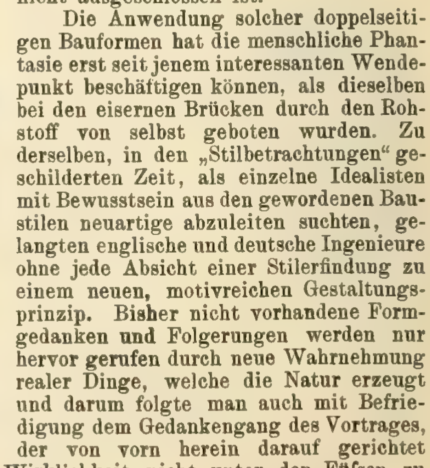
festen Baustoff einseitig verstärken oder ganz umrahmen. — Derart ist an beistehend skizzirten Thürpfosten am neuen Südbahnhof in Köln die I Form auf Holz übertragen und dann als Schutzbekleidung auf die Stirnseite ein gewalzter Ziergurt gelegt worden.

So hat ferner an beistehendem, hohl gegossenem Fensterpfeiler vom Unterbau des neuen Zentral-Bahnhofes die Laibung, zum Unterschied von der gerippten Stirnseite, lediglich als Kunstform nur wenig tiefe Gefache erhalten, die bei ganz ähnlichen Stützen am Alexanderplatz-Bahnhof in Berlin noch fehlen. —

Wie nahe liegend es erscheinen mag, das bei Konsolen und ähnlichen geweiften Stütz- und Strebe-Formen auftauchende Prinzip „Gurt und Steg" auch auf geradlinige Pfeiler zu übertragen, so sind doch bei historischen Baustilen nur ungefähre Annäherungen an dasselbe zu finden, niemals aber mit all den ausgeprägten Motiven, wie sie durch die neuere Metalltechnik entstanden sind. Wenn wir je solche in bewusster Durchführung bei unserer stets hierauf gerichteten Beobachtung entdeckt hätten, dann wären ja alle seitherigen Studien überflüssig gewesen.







An beiden Abbildungen ist übrigens zu ersehen, dass uns für die Gurtung viele Bildungsarten geläufig sind, während für ein deutliches Abheben der Gefachseite noch nach passenden Kunstformen zu suchen ist. Zu den vielen gleich laufenden senkrechten Linien werden geometrische Untertheilungen des Steges einen guten Gegensatz bilden, namentlich versteifende Querrippen, wie sie die Ingenieure anordnen. Auch muss die Stegseite stets in gutem Verhältniss breiter erscheinen als die Gurtseite, wobei auch dasjenige des „goldnen Schnitts" nicht ausgeschlossen ist.

Die Anwendung solcher doppelseitigen Bauformen hat die menschliche Phantasie erst seit jenem interessanten Wendepunkt beschäftigen können, als dieselben bei den eisernen Brücken durch den Rohstoff von selbst geboten wurden. Zu derselben, in den „Stilbetrachtungen" geschilderten Zeit, als einzelne Idealisten mit Bewusstsein aus den gewordenen Baustilen neuartige abzuleiten suchten, gelangten englische und deutsche Ingenieure ohne jede Absicht einer Stilerfindung zu einem neuen, motivreichen Gestaltungsprinzip. Bisher nicht vorhandene Formgedanken und Folgerungen werden nur hervor gerufen durch neue Wahrnehmung realer Dinge, welche die Natur erzeugt und darum folgte man auch mit Befriedigung dem Gedankengang des Vortrages, der von vorn herein darauf gerichtet war, den Boden der Wirklichkeit nicht unter den Füfsen zu verlieren. —

Die für die Betrachtung von Baudenkmalen eingeführte Unter-

(Fortsetzung auf S. 630.)

Ungeziefer zum Schutze und verursacht, dass sich dasselbe in grofser Menge hinzieht.

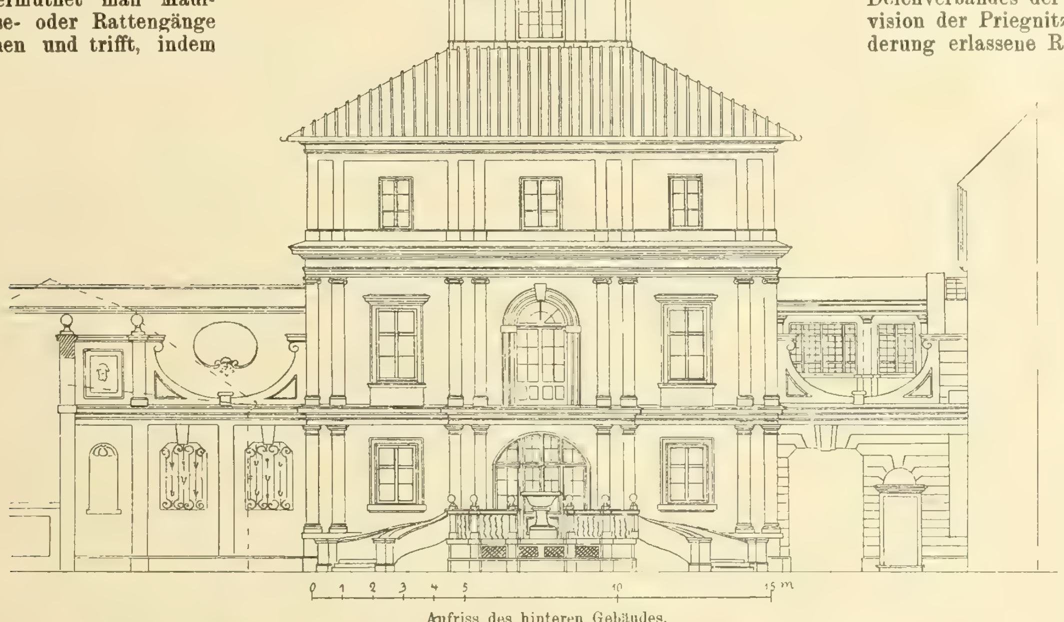
Von unseren Deichen sind die Bäume längst weggeschafft, usw."

Wichtig ist auch die nachstehende Stelle desselben Werks, welche den Beweis für die — von Hrn. v. B. so nachdrücklich bestrittene — Gefährlichkeit von Baumwurzeln im Deichkörper liefert:

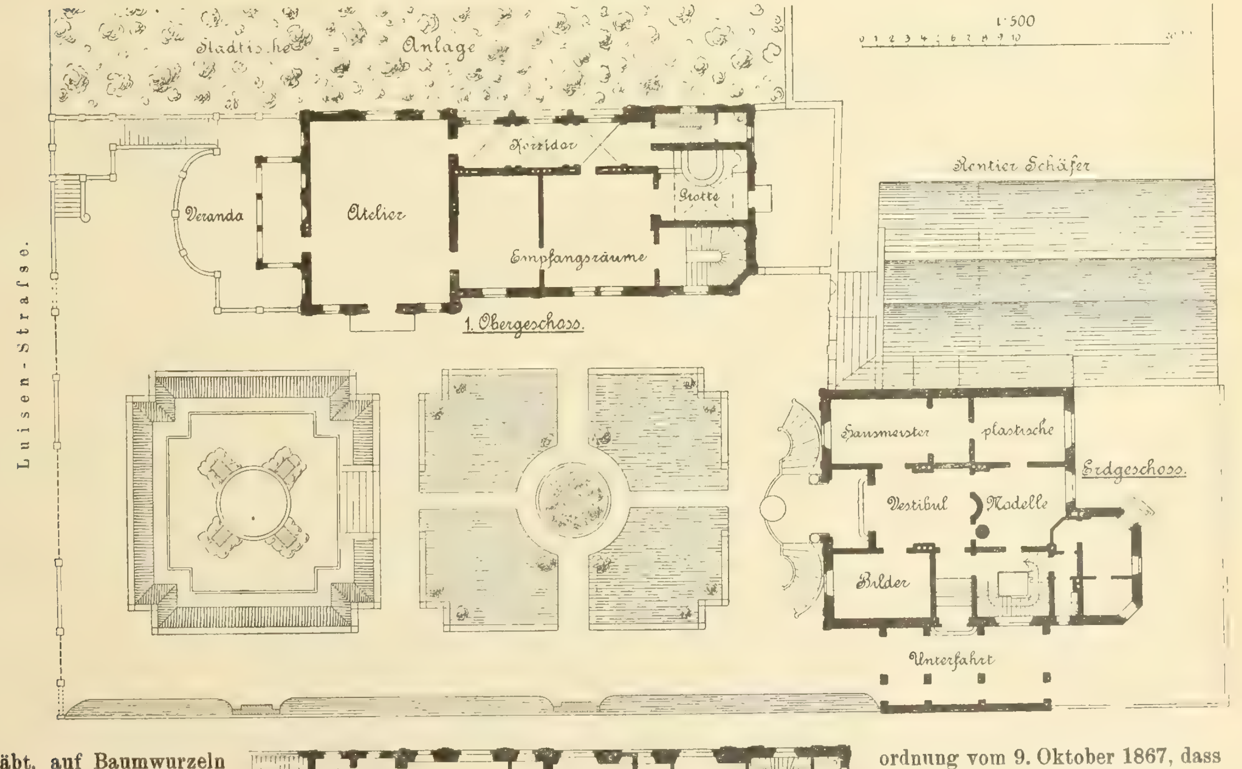
„Oft vermuthet man Maulwurfs-, Mäuse- oder Rattengänge in den Deichen und trifft, indem man nachgräbt, auf Baumwurzeln u. dergl. Bei dem hohen Wasser vom Jahre 1799 zeigten sich z. B. im Amte Dannenberg an dem Pretzezer Deiche, und im Amte Hitzacker am Kolepanter Deiche schlimme Leckstellen; die Deiche wurden indessen gehalten. Als diese Deiche in dem darauf folgenden Sommer untersucht wurden, da fanden sich an diesen Stellen Baumwurzeln, welche zum Theil 1 Fufs im Durchmesser hielten, und es wurden überhaupt mehre Fuder Holz zutage gebracht. Dergleichen Fälle könnte ich mehre anführen, wenn es nöthig wäre."

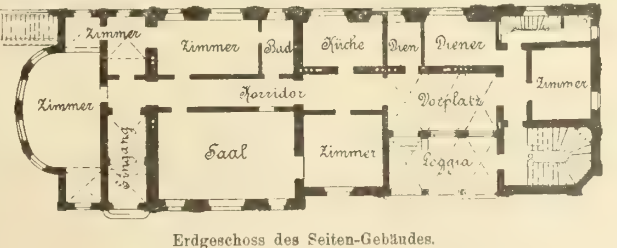
Die Deichbautechnik hat niemals Veranlasssung gehabt, die durch vorstehende Auszüge dargelegten Grundsätze, welche sich lediglich auf praktische Erfahrungen stützen, zu korrigiren. Es ist deshalb in die allgemeinen Bestimmungen für künftig zu erlassende Deichstatuten (Gesetz-Sammlung von 1853, Seite 940) aufgenommen, dass Hecken, Bäume und Sträucher auf den Deichen nicht zu dulden sind. Im Einklang hiermit bestimmt die zum Schutze der Anlagen des Deichverbandes der II. u. III. Division der Priegnitz'schen Elbniederung erlassene Regierungs-Verordnung vom 9. Oktober 1867, dass die Krone und die Dossirungen der Deiche mit Hecken, Sträuchern und Bäumen nicht bepflanzt werden dürfen.

Auch die Erfahrungen des Jahres 1888 haben den Nutzen des Baumwuchses auf den Deichböschungen keineswegs erwiesen. Die bezüglichen Schlussfolgerungen des Hrn. v. B. beruhen auf unzutreffenden Voraussetzungen, wofür die örtlichen Verhältnisse der Lenzerwische den Beweis liefern. Die früher näher bezeichneten, mit Bäumen bestandenen Deichstrecken längs den Dorflagen sind durch Vorländer, welche selbst mit dichtem Baumwuchse bestanden sind, gegen den unmittelbaren Angriff der Strömung und des Eises vollständig ge-



Aufriss des hinteren Gebäudes.





Erdgeschoss des Seiten-Gebäudes.

Wohnhaus des Prof. Franz v. Lenbach in München.

Architekt: Prof. Gabriel Seidl.

schützt, haben zumeist hohes Hinterland und finden noch eine erhebliche Sicherung binnenseits durch die unmittelbar an den Deich anschliefsenden, über dem ursprünglichen Gelände aufgeschütteten Haus- und Hofstellen. Dagegen befanden sich vor der Ueberschwemmung die niedrigsten und bei Ueberströmung am meisten gefährdeten Stellen auf den baumfreien, meist schaarliegenden Deichstrecken. Hierzu gehören vornehmlich die Deiche an früheren Deichbruchstellen vor alten Bruchkolken, da diese, wenn überfluthet, der gröfseren Fallhöhe des überströmenden Wassers wegen zuerst brechen müssen. Dass die Elbdeich-Brüche im Lenzerwischer Deichpolder thatsächlich an solchen Stellen entstanden sind, ist demnach natürlich und keineswegs auffallend oder durch eine besondere Bildung des Geländes zu erklären.

Ebenso natürlich ist es aber, dass die Deichstrecken, in welchen die Verhältnisse nicht so ungünstig lagen, von Durchbrüchen verschont geblieben sind; denn nach der bald eingetretenen Füllung des Polders war die Bruchgefahr für alle übrigen Ueberlaufstellen so gut wie ausgeschlossen.

Vor den Dorflagen Kietz, Unbesaudten usw., haben allerdings Ueberläufe stattgefunden, jedoch nur in geringerem Maafse und hauptsächlich auf die unter der sonstigen Kronenhöhe des Deichs liegenden Ueberfahrten beschränkt, während sonst auf diesen Strecken der Deich gröfstentheils das Wasser gekehrt hatte und im Uebrigen nur in unerheblicher Höhe überströmt war. Dagegen sind z. B. die fast gänzlich baumfreien Deiche am 1. und 2. Kietzer Gutshofe in grofser Ausdehnung und Höhe überschwemmt worden und trotzdem an keiner Stelle gebrochen.

Hiernach muss die Behauptung, dass die Baumbestände auf den Böschungen den Durchbruch der fraglichen Strecken verhütet haben, auf das Entschiedenste zurück gewiesen werden.

Hr. v. B. sucht seine Ansicht, dass bewaldete Deiche nicht brechen können, dadurch glaubhaft zu machen, dass von derartigen Deichbrüchen bisher nichts bekannt geworden sei. Diese Behauptung verliert zunächst ihre Bedeutung vollständig, wenn man das aufserordentlich seltene Vorkommen bewaldeter Deiche gegenüber den baumfreien Deichen inbetracht zieht. (Die geringfügigen Deichstrecken, um deren Entholzung es sich jetzt handelt, dürften zur Zeit die einzigen bewaldeten Deichstrecken am ganzen Elbstrome sein, und auch in früheren Jahrhunderten können nach den ganzen Verhältnissen der Elbniederungen bewaldete Deiche nur ausnahmsweise vorgekommen sein.) Gleichwohl haben sicherlich Brüche in bewaldeten Deichstrecken stattgefunden. Als Beispiel möge der Bruch am jetzigen Wilkens-Brak zu Mödlich angeführt werden. Der gebrochene Deich ist dort zweifellos mit ebenso dichtem Holze bestanden gewesen, wie der Deich ober- und und unterhalb der Bruchstelle es augenblicklich noch ist, und noch jetzt liegen grofse Bäume im Bruchkolke. Mit ähnlicher Sicherheit kann angenommen werden, dass vor den ersten Deichbrüchen bei Besandten und Baarz der Deich an diesen Stellen mit Bäumen bestanden war.

Auch die Auseinandersetzungen des Hrn. v. B. über den Werth der Bäume als Eisbrecher kommen für die Lenzerwische in keiner Weise inbetracht; denn auf den V o r l ä n d e r n sollen die den Deichschutz bildenden Bäume stehen bleiben, die Bäume auf den dahinter liegenden, durch jene ohnehin geschützten D e i c h b ö s c h u n g e n sind also zum mindesten überflüssig; auf den S c h a a r d e i c h e n aber, welche doch in erster Linie dem Angriffe des Eises ausgesesetzt sind, stehen überhaupt keine Bäume, es kann also von Erhaltung oder Nichterhaltung keine Rede sein. Uebrigens hat Hr. v. B. vielleicht irgendwo einen bewaldeten Schaardeich gesehen, welcher in ähnlicher Weise dem Anpralle des Eises zu widerstehen hat, wie die von ihm angeführten, mit Steinblöcken gepflasterten Deiche? In hiesiger Gegend, und nach diesseitigem Wissen an der ganzen Elbe, ist kein solcher Deich vorhanden.

Hiernach erscheint die Frage über den Nutzen der Bäume auf Deichböschungen inbezug auf den etwaigen Schutz gegen Eisangriffe völlig gegenstandslos und deren weitere Erörterung demnach unnöthig. —

Durch vorstehende Darlegungen dürfte der Beweis erbracht sein, dass alle Behauptungen über die angeblichen V o r t h e i l e der auf Deichböschungen stehenden Bäume durch nichts begründet sind. Hiermit fallen auch alle Schlussfolgerungen, welche Hr. v. B. an das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein solcher Bäume knüpft, als auf unrichtigen Anschauungen fufsend, in sich zusammen. Hingegen sind die N a c h t h e i l e solcher Bäume durch die mitgetheilten älteren Erfahrungen zurgenüge erwiesen.

Betreffs der Hecken und Zäune dürfte der Hinweis darauf ausreichen, dass die wirthschaftliche Ausnutzung des Deichkörpers nicht Zweck einer Deichanlage sein kann; es wird gewiss kein Sachverständiger die Nothwendigkeit, derartige den Deich schädigende Einrichtungen zu beseitigen, in Zweifel ziehen.

Obgleich auf die Natur der Eisbewegungen im Strom nicht eingegangen werden soll, so muss doch Folgendes hervor gehoben werden: Hr. v. B. ist der Ansicht, dass das a u f d i e D e i c h k r o n e h e r a u f g e s c h o b e n e E i s imstande sei, den Deich zu durchbrechen, während jeder Sachkundige weifs, dass die Eisschollen, welche die Deichkrone erreichen, für den Deich völlig unschädlich sind, selbst wenn sie sich mehre Meter hoch über Deichkrone aufthürmen.

Wenn H. v. B. behauptet, dass die Deichbrüche in der Lenzerwische so entstanden sind, so beweist er nur, dass seine Kenntniss der fraglichen Vorgänge auf die Angaben der Personen, welche zu einer unparteiischen Beurtheilung der Verhältnisse befähigt waren, n i c h t zurück zu führen ist. Es darf vielmehr angenommen werden, dass Hr. v. B. seine Informationen lediglich da gesucht hat, wo er voraus setzen konnte, auf seine Fragen die seiner forstmännischen Vorliebe für Bäume entsprechenden Antworten zu erhalten.

Hiernach wird, wie schon eingangs angedeutet, Hrn. v. B. der Vorwurf einer einseitigen Beleuchtung der Verhältnisse aufgrund vorgefasster Meinungen nicht erspart werden können.

Einen weiteren Beleg hierfür bildet die schon oben angezogene Schrift über „die Ueberschwemmungen an der Unterelbe im Jahre 1888“ mit ihren vielfach den thatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechenden, zum Theil geradezu erstaunlichen Angaben. Vielleicht mag zu bedauern sein, dass nicht schon damals von berufener Seite den irrthümlichen Urtheilen des Hrn. Verfassers entgegen getreten worden ist.

Wittenberge, den 13. September 1890. A. F i s c h e r.

---

scheidung nach „M a s s e n s t i l e n“ und „G e r ü s t s t i l e n“ erscheint als verwendbare Bereicherung unserer Berufssprache, wobei selbstverständlich an den dabei gemachten Einschränkungen festzuhalten ist. Die Stile sind in dieser Beziehung ja meist nur nach dem Grade verschieden; auch „Massenstile“ bedürfen der Strukturgedanken; wenn kein G e r ü s t, so zeigen sie doch immer ein je nach der Technik gegebenes G e f ü g e.

Gefachstile, bei denen es sehr auf Stoffersparung ankommt, werden besonders die Bezeichnung „Gerüststil“ verdienen, während zum Beispiel ein Hallenbau wie der des Anhalter Bahnhof in Berlin durchaus im Sinne der „Massenstile“ gestaltet ist. Nebenbei zeigt derselbe, dass das Prinzip „Gurt und Steg“ nicht das allein fruchtbringende ist; das hier gewählte Deckensystem hat auf die Formenbildung keinen Einfluss gehabt — unseres Wissens wurde es allerdings auch gegen den Willen der Ingenieure so ausgeführt.

Das Schöpferische liegt hier darin, dass einem Nützlichkeitsbau der Ausdruck ruhiger Monumentalität verliehen wurde. Das Wohlgefällige liegt in der edlen Durchführung des Ziegelfugenbaues und den grofsartigen Verhältnissen der Massen, welche harmonisch gruppirt sind, wie rheinisch-romanische Kirchenbauten. Dass fünf Entwürfe in romanischem Stile bei der Wettbewerbung zur Kaiser-Wilhem-Gedächtnisskirche eingingen, ist eines der mehrfachen Anzeichen, mit welcher Vorliebe man sich dem malerischen Gepräge dieses „Massenstiles“ wieder zuwendet. Die wiederhergestellte romanische Hahnenthorburg in Köln und das nahezu vollendete Eigelsteinthor wirken besonders nach der Stadtseite, im Gegensatz zu dem angeputzten Architektur-„Gerüst“ der Wohnhäuser, aufserordentlich wohlthuend durch ihre lebendige Gruppirung einfacher, wuchtiger Massen. —

Interessant ist es übrigens, zu finden, dass auch früher schon R. B a u m e i s t e r in seiner „Architektonischen Formenlehre für Ingenieure“ bei Betrachtung des Gusseisens für nöthig fand (S. 87), die Bezeichnungen „M a s s e n s t i l“ und „W a n d s t i l“ einander gegenüber zu stellen. Zu den Massenstücken rechnet er auch die nicht durchbrochenen Hohlformen, während unter den Wandstücken alle Gussformen mit o f f e n e n H o h l r ä u m e n verstanden sind, welche die Herstellung aus dünnen Metallflächen erkennen lassen. Das Wort „W a n d s t i l“ wäre also ungefähr gleichbedeutend mit „G e f a c h s t i l“. Baumeister erörtert an jener Stelle auch die künstlerische Ausbildung von Gurt und Steg.

Zuletzt möge noch in Beziehung zu einem Punkt der Schlussbetrachtung des Vortrages der Motiv-Reichthum des Gefachstiles in Erinnerung gebracht werden.

Wie Hr. Fritsch schon mehrfach in diesem Blatte in anregender Weise für die freie Gestaltung des Kirchenbaues eingetreten ist, so wandte er sich auch hier mit Nachdruck gegen die gewohnte Anschauung, dass bei der Bestimmung mancher Gebäude nur gewisse Stile zuzulassen seien, und empfahl insbesondere für den Kirchenbau auch die Renaissance.

Bekanntlich hat sich nun eine organische Lösung für die rechteckige Form der Strebepfeiler in der Renaissancezeit nicht ergeben; der Strebepfeiler diente vielmehr häufig als Mantelstock für das Prinzip „Stütze und Last“ mit den entsprechenden oft krausen Ziermotiven.

Im Grunde geht daraus hervor, dass auch die G o t h i k der nachfolgenden Renaissance k e i n e a u s r e i c h e n d e n s t r u k t i v e n V o r b i l d e r gegeben hat. Wenn die Pfeiler reich ausgebildet werden sollten, so wurden die ungleichen Seiten gleichartig mit Maafswerk, mit „Rahmen und Füllung“ umkleidet, aber ebenfalls in rein äusserlicher Weise. Im allgemeinen aber hielt man sich an einen, dem Gefühl für Statik entsprechenden Zuschnitt der

Die Wettbewerbung für Entwürfe zu einer Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche für Berlin-Charlottenburg.

(Schluss.)

Von den übrigen Entwürfen des Wettbewerbs wollten wir unsern Lesern noch diejenigen der Hrn. Doflein, Grisebach, Kyllmann, March und Sehring in kleineren skizzenhaften Abbildungen vorführen. Da die bezgl. Blätter jedoch vorläufig nicht aus der Ausstellung entfernt werden durften, sind wir genöthigt, uns zunächst auf die beiden an letzter Stelle genannten, uns in Photographien zugänglich gemachten Arbeiten zu beschränken, die Ausführung jener weiter gehenden Absicht dagegen für später zu vertagen. — In der Besprechung der Entwürfe schliefsen wir dem Schwechten'schen zunächst die 4 übrigen in romanischen Stil gestalteten Pläne an.

Als der hervorragendste unter den letzteren und an sich als die am reifsten durchgebildete, zu einer unmittelbaren Ausführung am ehesten geeignete Arbeit des ganzen Wettbewerbs darf diejenige von C. Doflein angesehen werden. Sie zeigt eine gewölbte Kreuzkirche mit flachen Querschiff-Flügeln; das 15,5 m breite Hauptschiff wird von schmalen Seitenschiffen begleitet, der Chor ist behufs Aufnahme der kaiserlichen und Patronats-Sitze in der Breite des Mittelschiffs durchgeführt. Seitlich des Chors sind die beiden Konfirmanden-Säle derart ausgebaut, dass zwischen diesen und dem Querschiff kleine Vorhallen für die Nebeneingänge gewonnen sind; hinter dem Chor liegt in der Axe eine selbständige Tauf- bezw. Traukapelle. An der Hauptfront befindet sich eine schmale Vorhalle in ganzer Breite des Mittelschiffs, das in der Fassade als ein von 2 Thürmen eingefasster Giebelbau in die Erscheinung tritt. Zwei kleinere Thürme liegen an der Chorwurzel, während als beherrschendes Hauptmotiv des Baues ein achtseitiger, mit einem Zeltdach abschliefsender Thurm über der Vierung errichtet ist. Eine besondere Beziehung auf die Bestimmung der Kirche als Gedächtnisskirche ist nicht zu erkennen. Das Ganze, in den klassischen Formen der Blüthezeit des romanischen Stils und in trefflich abgewogenen Verhältnissen durchgebildet, spricht aufserordentlich an — besonders in den Aufrissen und der Perspektive des Innern; bei der maafsvollen Haltung des Baues dürfte auch die ausgesetzte Bausumme wenigstens annähernd eingehalten werden können. Was dem Entwurfe dagegen fehlt, ist der ausgesprochen individuelle Zug, welcher dem Schwechten'schen Plane eigen ist und diesem ohne Zeifel den Sieg verschafft haben dürfte.

Auch in der Grundrissbildung des Entwurfs von O. March macht ein solcher in sehr entschiedener Weise sich geltend; er stellt sich als ein durchaus selbständiger und darum hoch interessanter Versuch dar, die Kirche als einen Zentralbau — etwa im Sinne der Dresdener Frauenkirche G. Bähr's — zu gestalten. Der Grundriss des eigentlichen Kirchenraums ist ein ungleichseitiges Achteck von 25 m gr. Durchm. i. d. Diagonale mit nischenartigen Erweiterungen in den breiten Seiten, von denen eine den Chor, die 3 anderen je eine zweigeschossige Empore enthalten; neben dem Chor sind in der Höhe des Schiffs Sakristei und Taufkapelle, darüber Orgel- und Sänger-Empore angeordnet. An diesen Zentralbau, der von 4, das Achteck zum Quadrat ergänzenden Treppenthürmen umgeben wird und aus der Queraxe durch 2, je zu den Treppen und den in den kurzen Diagonalseiten des Schiffs liegenden Thüren führende Eingangshallen zugänglich gemacht ist, schliefst sich in der Hauptaxe ein langschiffartiger Bau an, dem sich in der Front eine breite Thurmhalle vorlegt. Der Mittelraum ist als mächtige Haupt-Eingangshalle gestaltet und enthält zugleich die Treppen zu der auf der 1. Empore, dem Chor gegenüber liegenden kaiserlichen Loge; die beiden Seitenschiffe enthalten die verlangten beiden Konfirmanden-Säle, die hier besonders stattlich entwickelt werden konnten und eine selbständige Bedeutung im Organismus des Baues behaupten. — Leider ist es dem Künstler nicht gelungen, letzteren auch im architektonischen Aufbau der Anlage zum bezeichnenden Ausdruck zu bringen. Die Erscheinung der Kirche, welche die mitgetheilte kleine Skizze wiedergiebt, trägt ein sehr stimmungsvolles, monumentales Gepräge, ist aber in zu äufserlicher Art derjenigen der geschichtlichen Denkmale des romanischen Stils angeschlossen und steht stellenweise in offenem Widerspruch mit der Gestaltung des Innern. So erleuchten die Oberfenster des scheinbar basilikal gestalteten Langhauses nur den Kirchenboden, während die grofse Treppenvorhalle im Innern, für die ganz unverhältnissmäfsiger Raum verschwendet ist, lediglich sekundäres Licht erhält. Auch der Aufbau über der Vierung ist in dieser Form lediglich ein monumentales Schaustück; seine kleinen Fensteröffnungen genügen zur Beleuchtung des inneren Kuppelraums um so weniger, als auch das vom Chor und der Queraxe einströmende Licht ein ziemlich spärliches ist. Diese Mängel schmälern jedoch nicht das Verdienst der im Grundriss enthaltenen selbständigen Gedanken. Namentlich erscheint die den Konfirmanden-Sälen gegebene Stellung als ein sehr verwendbares Motiv, wenn dieselben etwa als Seitenbauten eines der Kirche vorgelegten, von der profanen Aufsenwelt zu dem Innern des Gotteshauses überleitenden Vorhofes ausgebildet würden. —

Der Entwurf von B. Kühn zeigt im Grundriss ein griechisches Kreuz von 15,5 m l. Weite des von schmalen und niedrigen Seitenschiffen begleiteten Mittelschiffs mit einer durch Abschrägung der Ecken entsprechend erweiterten Vierung. Die Logen für das kaiserliche Haus und das Patronat liegen neben dem Chor, den die Sakristeien als Absiden umgeben, während für die Konfirmanden-Säle ein besonderer Rundbau hinter dem Chor vorgesehen ist. Alle 3 Stirnseiten sind mit Vorhallen ausgerüstet, von denen die des Hauptschiffs besonders stattlich entwickelt und nach aufsen durch eine mächtige Nische mit Giebel bezeichnet ist. Die Querschiffe schliefsen mit Giebeln, während die beiden Thürme vor dem Langschiff durch einen Aufbau mit Querdach verbunden werden. Ueber der Vierung erhebt sich ein riesiger Achteckthurm mit Pyramiden-Dach, unten mit Giebeln besetzt, der sich aus einem vierseitigen Unterbau mit Giebeln und stumpfen Widerlagsthürmen entwickelt. Die Erscheinung des Ganzen ist eine machtvolle, wenn auch noch nicht ganz zusammen gestimmte. An dem sorgfältig durchgearbeiteten Grundriss fällt ein Nachtheil auf, den man den

---

Steinmasse und so entstanden die gesunden Motive der Abkantung senkrechter Ecken und des Zurückspringens durch Abschrägungen und Giebelverdachungen.

Diese Stirnformen sind es denn auch, welche man gegenwärtig bevorzugt; dieselben waren u. a. bei den Entwürfen der Wettbewerbungen von Dortmund und Frankfurt mehrfach in wohl erwogener Weise in Renaissanceformen übersetzt.

Aufser der wechselnden Gestaltung, welche hierbei der Fugenschnitt, die Behandlung der einzelnen Quader, an die Hand giebt, erscheint ferner in hohem Grade anwendbar für die Ausbildung der Strebepfeiler das Prinzip „Gurt und Steg". Bereits im Jhrg. 1882 d. Bl. wurden Strebepfeiler-Bildungen in gothischen und Renaissance-Formen dargestellt, deren reifere Gestaltbarkeit spätere Entwürfe erkennen lassen. Namentlich für die bei dem Strebepfeiler oft zulässige oder nöthige Durchbrechung giebt die wechselnde Behandlung durchbrochener Stege manche organische Lösung und auch das Ausklingen der rechteckigen Querschnittsform in eine krönende Spitze wird durch den biegsamen Stirngurt leicht erreicht.

Diese mögliche Neuerung ist zum ersten dadurch bedeutsam, dass sie nicht in einem blofsen Schmuck besteht, sondern den ganzen Pfeiler zu einem stabilen Rahmen gestaltet, welcher der ästhetischen Ausbildung reichen Anhalt giebt und zweitens ist es lehrreich, dass diese Gestaltungsweise nicht dem Kirchenbau ihren Ursprung verdankt, dass nicht die Steinmasse des Widerlags-Pfeilers dieselbe herbeiführte, sondern dass sie erst beginnt mit dem Bahn- und Brückenbau in Eisen, welcher dem Verkehr und der Kultur die Wege ebnete.

Im Grunde ist es die Erfindung der Dampfmaschine, welche diesen Fortschritt ermöglichte und deren Einfluss auf alle Gebiete der Technik und Industrie in einem Vortrage zu Hamburg von Curt Merkel (vergl. No. 46 d. J., Geschichte des engl. Ingenieurwesens) so anziehend geschildert wurde. Die allmähliche Ausbildung der Dampfmaschine fällt in den Beginn des in den „Stilbetrachtungen" untersuchten Zeitraums und wie die Wiederaufnahme vergangener Bauweisen zuerst in England unter Andern durch Stuart und Revett angeregt wurde, so auch waren in demselben Lande Watt und Boulton bahnbrechend auf dem Gebiete des Bau-Ingenieurwesens.

Seit Ausnutzung der Kohle durch die Dampfmaschine treten die technischen Künste immer mehr in den Vordergrund und jeden Tag bringen die immer mehr sich verzweigenden Realwissenschaften neue segensreiche Entdeckungen. Die Schulrede des Kaisers war ein leuchtendes Zeichen, dass der Bildungsgang der Menschheit von den humanistischen Fächern nach den realen und technischen drängt und neue sittliche und ästhetische Ideale suchen Platz neben denen der Griechen und Römer In dem geistig bewegten Leben der Neuzeit sehen wir Staatsmänner, Pädagogen, Künstler und auch — Journalisten einen redlichen Kampf führen, welcher in Gesetzen, Lehren, Kunstwerken und in deutschen Aufsätzen seinen Niederschlag findet und Zeuge ist von dem Widerstreit des heutigen Strebens und Empfindens gegenüber den vererbten Anschauungen. Für unser, alles mit Dampf treibendes Geschlecht passt so recht der seemännische Ruf: „Dampf voraus!", welchen unser Landesherr einst gebrauchte als Ausdruck seines entscheidenden, aber freilich nicht überall mit Behagen empfundenen Willens. — Man denkt unwillkürlich an dieses wuchtige Wort bei dem hübschen Schlussbilde, mit welchem der in der aufblühenden Seestadt Hamburg gehaltene Vortrag „Stilbetrachtungen" den unentwegten Kurs der Architekten durch den Wellentanz der gährenden Gegenwart bezeichnete.

Köln, Dezember 1890. G. Heuser.

Kreuzkirchen neuerdings gemacht hat und der bei Bauten dieses Maafsstabes in der That nicht unberechtigt ist. Durch die grofse Ausdehnung, welche den Querschiff-Flügeln gegeben ist, wird ein sehr namhafter Theil der im Hauptschiff Sitzenden von den Blicken der im Querschiff, auf und unter den Emporen sitzenden Kirchenbesucher, in der Flanke bezw. sogar halb von vorn gefasst, bezw. umgekehrt — eine Anordnung die der Andacht unter Umständen allerdings nicht sehr förderlich sein dürfte.

Schlichter und skizzenhafter bearbeitet als alle übrigen Arbeiten, erweist sich der von Fr. Schulze unter Mitwirkung des Kgl. Reg.-Bmstrs. Hasak bearbeitete Entwurf bei näherer Betrachtung doch als ein beachtenswerthes Werk mit manchen eigenartigen Zügen. Eine Kreuzkirche von 14 m l. Weite des Hauptschiffs und mäfsig erweiterter Vierung zeigt er die kaiserliche und Patronats-Loge zur Seite des Vorchors, welchem nur eine kleine Abside angeschlossen ist. Von den 3 Traveen des Langhauses werden die beiden äufseren von einer tiefen Empore eingenommen, während jedoch nur die mittlere zum inneren Kirchenram gezogen, die äufserste dagegen für Anlage der beiden mit Absiden nach aufsen vorspringenden Konfirmanden-Säle verwendet ist. Den Abschluss in der Front bildet eine, zwischen den Konfirmanden-Sälen durchreichende Vorhalle zwischen den beiden Hauptthürmen der Kirche, deren Helme aus Giebeln sich entwickeln. Je 2 kleinere Thürme bilden die Ecken der Querschiffe, während über der Vierung ein Dachreiter sich erhebt. Das Ganze ist in den Formen sächsisch-romanischer Kirchen schlicht aber nicht ungefällig entwickelt und dürfte allenfalls auch noch annähernd für die ausgesetzte Bausumme auszuführen sein. —

Von den 3 Arbeiten gothischen Stils bietet diejenige von Jaehn in Magdeburg am wenigsten Veranlassung zu näherer Erörterung, weil sie künstlerisch am wenigsten individuell gestaltet ist. Es ist eine der bekannten „korrekten", übrigens durchaus nicht unverdienstlichen, modernen Backsteinkirchen, wie man sie bei Wettbewerbungen und auch in der Ausführung so häufig sieht. Im Grundriss, der das Motiv einer Kreuzkirche mit Westthurm zeigt, erscheint am eigenartigsten die Anlage der Nebenräume, welche den platt geschlossenen Chor als ein mit dem Vorsprung der Querschiffe fluchtender rechteckiger Bau umgeben und durch einen hinter dem Chor liegenden, kreuzgangartigen kleinen Hof in 2 Gruppen getheilt werden.

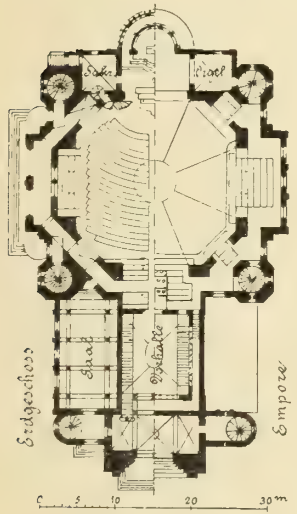
Hohes Interesse erregt dagegen der von H. Grisebach unter Mitwirkung von G. Dinklage bearbeitete Entwurf. Im Grundriss ein griechisches Kreuz von 16,5 m Weite zwischen den Aufsenmauern, ist sie zwar mit Emporen-Einbauten versehen: jedoch sind die 8 Stützen, welche diese und zugleich das Flachkuppel-Gewölbe der Vierung tragen, so schlank gebildet, dass der ganze, schön überwölbte Raum durchaus einheitlich wirken würde. Die in ihrer Lage zur Kanzel nicht sehr günstig angeordnete kaiserliche Loge sowie der zweigeschossige Bau für die Konfirmanden-Säle liegen einseitig neben dem Chor. Vor das Hauptschiff legt sich ein mächtiger, sechsseitiger Thurm, dessen unterer Theil — ähnlich wie bei dem Flügge-Nordmann'schen Entwurf für die Gedächtnisskirche in Speyer — zu einer nach 3 Seiten offenen, durch Freitreppen von aufsen zugänglichen Gedenkhalle geöffnet ist, deren monumentale Malereien allerdings zu hoch angeordnet erscheinen, um aus dem Inneren des Raums gesehen zu werden, aber offenbar auf die Wirkung von aufsen berechnet sind. Der Hauptreiz der Arbeit liegt jedoch in der architektonischen Ausgestaltung des Baues, die unter Verwendung des Rundbogens, aber durchaus mit den Formen und im Geiste der Spätgothik bewirkt ist; namentlich der Hauptthurm, dessen Steinhelm am Fufse von offenen Lauben umgeben wird, ist ein mit hoher künstlerischer Kraft durchgeführtes Werk geistvoller Erfindung. Die Querschiffe schliefsen mit Giebeln; über der Vierung erhebt sich ein Dachreiter.

Entwurf von B. Sehring in Charlottenburg.

Die eigenartigste künstlerische Leistung ist der Entwurf von B. Sehring. Er kann in gewissem Sinne — d. h. bezgl. seiner Grundgedanken und der künstlerischen Kraft, mit der letztere zum Ausdruck gebracht worden sind — vielleicht sogar als die bedeutendste That des Wettbewerbs bezeichnet werden, wenn sich der phantasievolle Architekt auch dadurch geschadet hat, dass er seiner Neigung zu malerischer Behandlung der Baukunst weiter nachgegeben hat, als mit den z. Z. in Deutschland herrschenden Anschauungen verträglich ist. — Ausgehend von der Ansicht, dass eine Gedächtnisskirche für Kaiser Wilhelm einerseits ein schlichtes Gepräge tragen, andererseits aber einen möglichst mächtigen und grofsartigen Eindruck machen müsse und in richtiger Würdigung der Beschränkung, welche ihm die zur Verfügung gestellte Bausumme auferlegte, hat Hr. Sehring auf eine reiche, vielgestaltige Gliederung seines Bauwerks von vorne herein verzichtet und die Wirkung des Aeufseren wie des Inneren im wesentlichen je auf ein einziges, dafür aber um so gewaltigeres Motiv gestellt. — Das Innere ist in der Hauptsache als ein von schmalen Seitenschiffen begleiteter Saal von 20 m l. Breite gestaltet, der bei den verfügbaren Baumitteln allerdings nur mit einer durch spitzbogige, mit Zugstangen verankerte Binder getragenen Holzdecke geschlossen werden konnte. In einem etwas eingezogenen Zwischenbau führt eine stattliche Freitreppe zu dem 15 m weiten, durch mächtige Fenster von hellster Lichtfülle durchflutheten Chor hinauf, unter dem (zufolge der für den vorderen Theil des Bauwerks beabsichtigten Anhebung), die beiden Konfirmanden-Säle Platz finden sollen. Welcher Eindruck dabei erzielt werden kann, zeigt die mitgetheilte Perspektive. Dabei entspricht die Anlage, abgesehen von den minderwerthigen Plätzen in jenem Zwischenbau, und der wenig günstigen Lage der kaiserl. Loge, durchaus den Zwecken des protestantischen Gottesdienstes, sobald der Altar aus dem, besser als Tauf- und Traukirche bezw. für besondere Abendmahl-Feiern zu verwendenden, Chor auf das Podest der zum Chor führenden Freitreppe vorgerückt würde. Nicht minder gewaltig und dabei in besonders glücklicher Weise dem als Baumaterial in Aussicht genommenen vaterländischen Backstein angepasst, ist der Eindruck des Aeufseren, das unter bewusster Zusammenhaltung der Massen im wesentlichen als ein einfaches, mit 4 Eckthürmen ausgestattetes Langhaus angeordnet ist, an dessen hinteren Giebel die Chorkapelle sich anlehnt. Hätte der Künstler für die Formen der vaterländischen Backstein-Gothik sich entschieden, anstatt zu den, malerisch ja ohne Frage sehr wirksamen, aber doch stellenweise zu profan anmuthenden, spätgothischen Bildungen Nürnberger bezw. Heideloff'scher Herkunft zu greifen, so wäre sein Erfolg vielleicht ein unbestrittener. Er ist trotzdem noch grofs genug, so seltsam auch die Urtheile lauteten, die man während der Ausstellung zuweilen über ihn hören konnte. —

Eine besondere Stellung nimmt der allein noch zu erwähnende Entwurf von Kyllmann ein; einerseits dadurch, dass er der einzige in Renaissance-Formen durchgeführte ist, andererseits dadurch, dass er die Bedeutung des Bauwerks als Denkmal-

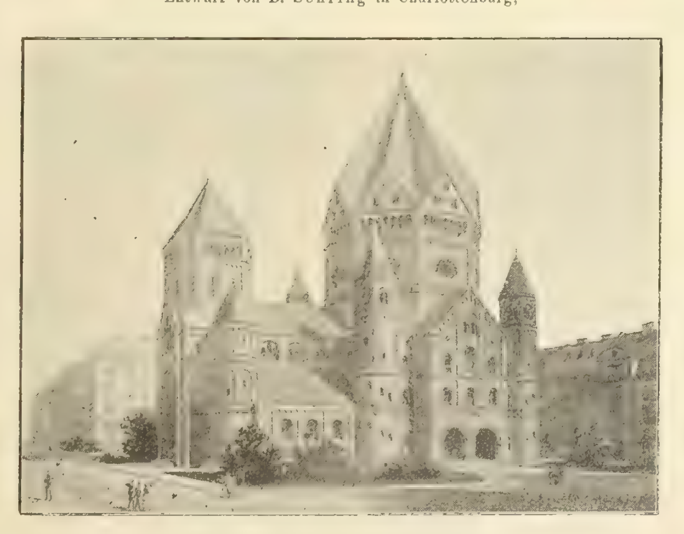
kirche stärker als alle übrigen betont — stärker sogar, als im Interesse der Benutzung der Kirche für gottesdienstliche Zwecke erwünscht sein möchte. Das Innere des Baues zeigt ein lateinisches Kreuz, die mit einer Flachkuppel überdeckte Vierung als ungleichseitiges Achteck von 21 m Durchm. gebildet, die Seitenschiffe in 2 Geschossen auf so kräftigen Pfeilern überwölbt, dass eine nicht geringe Anzahl der Plätze im Querschiff und den Seitenschiffen den Blick auf die Kanzel verliert. Durch Ausfüllung der vorspringenden Ecken des Kreuzes mit diagonal gestellten Treppen ist eine quadratische, auf den Ecken mit Widerlags - Thürmen besetzte Baumasse von 36 m Seite hergestellt, aus deren Mitte über der inneren Flachkuppel eine hohe, in der Kaiserkrone endigende steinerne Schutzkuppel sich erhebt. Dem Hauptschiff ist eine Vorhalle mit 2 Glockenthürmen angefügt, der — wie an den Querschiffen — noch ein als Giebelbau gestalteter hoher Portalbau sich vorlegt. Die Konfirmandensäle bilden Anbauten am Chor. Das Ganze, in wirkungsvollen, an die klassischen Dresdener Kirchenbauten sich anlehnenden Barockformen durchgeführt, bildet eine wohl abgewogene Baugruppe, giebt jedoch für den Maafsstab der Anlage vielleicht zu viel. —



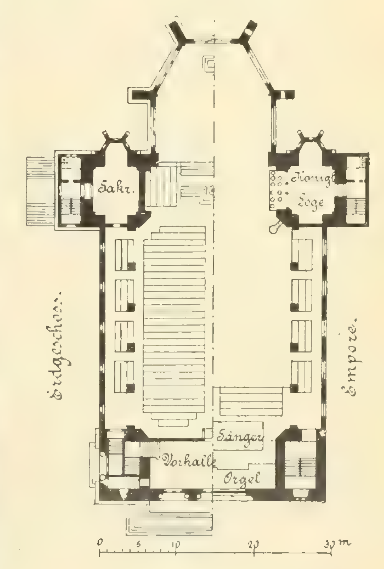
Entwurf von O. March.



Entwurf von B. Sehring in Charlottenburg.



Entwurf von O. March in Charlottenburg.



Entwurf von B. Sehring.

Entwürfe zur Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche für Berlin-Charlottenburg.

So flüchtig unsere Würdigung der eingegangenen 9 Entwürfe war, so dürfte sie doch genügt haben, um den in Rede stehenden beschränkten Wettbewerb in der That als einen ungewöhnlich bedeutsamen erscheinen zu lassen. Zur Entstehung derartiger Arbeiten Veranlassung gegeben zu haben, kann immerhin als ein Verdienst des „ev. Kirchenbau-Vereins" in Anspruch genommen werden, so stark auch die Bedenken sind, die man vom Fachstandpunkte aus gegen sein Vorgehen geltend machen kann.

Das letztere hat von vielen Seiten her die härteste Beurtheilung gefunden. Man hat es als eine Dreistigkeit seltener Art bezeichnet, dass der Verein von den zur Betheiligung an seinen Wettbewerbungen aufgeforderten Architekten unentgeltliche Arbeit verlangt, und erblickt darin nicht viel Anderes als einen organisirten Versuch zur Ausbeutung derselben. Man ereifert sich wider die Art und Weise, in der die Auswahl der zur Betheiligung aufgeforderten Persönlichkeiten erfolgt und befürchtet daraus, sowie aus dem geheimen Verfahren der Beurtheilung der eingegangenen Arbeiten die Einbürgerung einer Günstlings- und Vettern-Wirthschaft, durch welche alle Erfolge, welche wir in der Angelegenheit des Wettbewerb-Wesens mühsam errungen haben, wieder infrage gestellt werden könnten. Und man beklagt sich insbesondere über die Fachgenossen, welche eine derartige Einladung annehmen oder sich wohl gar um eine solche bewerben, während sie nach Ansicht der Urtheilenden schon die Zumuthung einer Betheiligung an einem so „ungeheuerlichen" Verfahren mit Entrüstung zurück weisen müssten.

In diesen Vorwürfen ist manches Berechtigte mit vielem Unberechtigten oder doch Uebertriebenem gemischt. Wir wollen nicht geltend machen, dass es bei der ganzen Angelegenheit formell nur um eine Privatsache sich handelt; denn allerdings sollte ein Kirchenbau, für den öffentliche Mittel mit zur Verwendung gelangen, stets als öffentliche Angelegenheit betrachtet werden Aber man sollte nicht vergessen, dass es thatsächlich der Zweck des ev. Kirchenbau-Vereins ist, seinen Einfluss dahin zu verwenden, dass Aufgaben, welche sonst einfach als „Aktennummer" vergeben werden würden, überhaupt im Wege des Wettbewerbs zur künstlerischen Lösung gestellt werden. Dieses Ziel verdient an sich gewiss seitens der Mehrheit der Fachgenossen keinen Tadel, um so weniger als das Ergebniss der beiden, seitens des Vereins veranstalteten Wettbewerbe das gewesen ist, dass thatsächlich einer der Betheiligten mit der Ausführung des Baues beauftragt worden ist. — Ob die Aussicht auf einen solchen Erfolg einem Fachgenossen so viel werth ist, um seine Kraft dem Verein zunächst unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, sollte man billigerweise der Entscheidung jedes Einzelnen überlassen. Auch die Befürchtung, dass die Zulassung zu den Wettbewerbungen lediglich nach Gunst gewährt werde, ist insofern eine irrige, als es ja jedem Architekten unbenommen ist, selbst Mitglied des Vereins zu werden und sich dadurch ein Anrecht auf Berücksichtigung zu sichern. Dass unfähige, nur durch persönliche Gunst getragene Persönlichkeiten sich vorschieben oder gar einen Erfolg erreichen könnten, ist ausgeschlossen, wenn das Ergebniss der Wettbewerbung — wie diesmal durch die Ausstellung der Entwürfe bereits geschehen ist — der Kontrolle der Oeffentlichkeit unterbreitet wird.

Allerdings muss im Interesse unseres Wettbewerb-Wesens

gefordert werden, dass nicht nur eine solche öffentliche Ausstellung der eingegangenen Arbeiten von vorn herein in Aussicht genommen bezw. zugesichert wird, sondern dass auch inbetreff der Beurtheilung der Entwürfe schon beim Erlass des Preisausschreibens bestimmte Festsetzungen getroffen — dass überhaupt das Verfahren bei dem eigentlichen Wettbewerbe möglichst demjenigen angeschlossen werde, das die deutschen Architekten als das den sachlichen Zwecken eines Wettbewerbs, wie ihren Berufs-Interessen am meisten entsprechende anerkannt und in den bekannten „Grundsätzen" des Verbandes d. A.- u. I.-V. dargelegt haben.

Gegen diese Grundsätze ist bei den bisherigen Wettbewerbungen des „ev. Kirchenbau-Vereins" schwer verstofsen worden, aber — wie wir glauben müssen — weniger aus bösem Willen, als aus Unkenntniss und Missverständniss. Es bedarf keines weiteren Beweises für das geringe Sachverständniss, mit dem der Wettbewerb um die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche eingeleitet worden ist, als des von uns auf S. 606 mitgetheilten Programms, in welchem über die wichtigste Grundlage des zu liefernden Entwurfs, die Zahl der zu beschaffenden Kirchenplätze, eine Angabe einfach — vergessen war.* Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass der ev. Kirchenbau-Verein Vorstellungen, die von zuständiger Seite in dieser Beziehung an ihn gerichtet werden, sich zugänglich erweisen wird und dass etwaige weitere Wettbewerbungen, die er veranstaltet, auch in der Form zu Klagen keine Veranlassung mehr geben werden. —F.—

* Hr. Geh. Ober-Reg.-Rth. Spieker theilt uns aufgrund jener früheren Angaben mit, dass er an der Vorstands-Sitzung des Vereins, in welcher die Einleitung des bezgl. Wettbewerbs beschlossen worden ist, zufälliger Weise nicht theilgenommen hat und von letzterem erst mehre Wochen später, bei Rückkehr von einem Urlaube, etwas erfahren hat. Zugleich berichtigt er unsere Angaben bezgl. der fachmännischen Beurtheilung der eingegangenen Entwürfe, an welcher neben den Hrn. Adler, Ende und Spieker noch die Hrn. Ober-Baudir. Endell und Reg.- u. Brth. Emmerich theilgenommen haben — die beiden ersten übrigens nicht als Ministerial-Kommissare, sondern alle 5 auf Ersuchen des Vereins-Vorstandes. Der letztere hatte diese fachmännische Beurtheilung der Entwürfe zunächst seinem Mitgliede, Hrn. Spieker, allein übertragen wollen, sich auf dessen Vorschlag jedoch zur Berufung jenes weiteren Ausschusses entschlossen

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 5. November 1890. Vorsitzender: Hr. F. A. Meyer; anwesend 70 Personen. In den Verein wird aufgenommen: Hr. Architekt O. Wittern aus Ahrensböck.

Der Vorsitzende verliest 2 Briefe, welche der Vereins-Vorstand unter Ueberreichung des Werkes „Hamburg und seine Bauten" an den Fürsten Bismarck und an den Grafen Moltke gerichtet hat, und die von denselben eingelaufenen Dankschreiben.

Der Brief des Fürsten Bismarck lautet:

„Seiner Hochwohlgeboren Hrn. Ober-Ingenieur Andr. Meyer, Hamburg.

Das Werk über Hamburgs Bauten, welches Sie die Freundlichkeit hatten, mir am 22. vor. Mts. zu übersenden, habe ich erhalten und aus dem mit grofser Sorgfalt verfassten und illustrirten Buche mit lebhaftem Interesse den gewaltigen Umfang der jüngsten baulichen Leistungen meiner Hamburger Mitbürger mir vergegenwärtigt. Ich bitte Sie, für Ihre Sendung meinen verbindlichsten Dank entgegen nehmen und den mitunterzeichneten Herren Ihres Vereins aussprechen zu wollen.

(gez.) v. Bismarck."

Der eigenhändig geschriebene Brief des Feldmarschalls Grafen Moltke lautet:

„An den Architekten- und Ingenieur-Verein, zu Händen von Hrn. Andreas Meyer in Hamburg.

Dem Architekten- und Ingenieur-Verein sage ich den verbindlichsten Dank für die gütige Uebersendung des reich ausgestatteten, höchst interessanten Buches, aus welchem eine stetig fortschreitende Entwickelung der grofsen deutschen Handelsstadt bis zu ihrer gegenwärtigen Blüthe hervor tritt.

Besonders erfreulich ist der Aufschwung, den Hamburg seit dem Eintritt in den deutschen Zollverein genommen hat. Möge die Stadt mit ihren schönen Kirchen, den grofsartigen Wohlthätigkeits - Anstalten und mächtigen Handels - Einrichtungen ferner wachsen und gedeihen! Ergebenst

(gez.) Graf Moltke, als Ehrenbürger."

Hr. Ruppel hält einen Vortrag, betitelt:

„Reisemittheilungen über die erste italienische Architektur - Ausstellung in Turin".

Er leitet denselben ein mit einigen allgemeinen Betrachtungen über die Art, wie Architektur-Ausstellungen zu behandeln seien, und vertritt hierbei die Ansicht, dass der malerische Reiz der ausgestellten Blätter den Hauptanziehungspunkt bilden soll, dass also Fachzeichnungen, namentlich Konstruktions-Zeichnungen ganz fern zu halten, auch Grundrisse zu beschränken sind. Weil diese Prinzipien beachtet wurden, aufserdem aber, weil die Italiener mehr Kunst-Neigung und Verständniss besitzen als die nordischen Völker, war der Besuch der Turiner Ausstellung ein grofsartiger und wurde durch dieselbe also die Ansicht widerlegt, als ob architektonische Zeichnungen sich für Ausstellungen nicht eigneten.

Die Ausstellung selbst wird im allgemeinen dahin charakterisirt, dass der architektonische Werth der Entwürfe durchschnittlich gut, zum Theil vortrefflich, die Zeichnung fast durchweg flott und malerisch war. Man erkennt, dass die italienischen Architekten — so modern sie auch zu sein streben — auf den klassischen Formen fufsen; eine besonders eigenartige Richtung prägt sich in einer Reihe von Entwürfen aus, welche eine Verschmelzung von romanischen Formen mit solchen der italienischen Renaissance zeigen. Bezüglich der äufseren „Mache" ist die meisterhafte farbige Behandlung der Blätter in der italienischen Abtheilung hervor zu heben und ferner die ungewöhnlichen Abmessungen einzelner Blätter, welche bis zu 4 m Länge vertreten waren.

Die Ausstellung zerfiel in eine nationale und eine internationale Abtheilung und war in folgende Untertheile getheilt: a) Architektur, b) mit der Baukunst zusammen hängende Arbeiten, c) Veröffentlichungen der Baukunst.

An der Hand der ausgestellten Pläne durchwanderte der Redner das Ausstellungs-Gebäude und schilderte in jedem Saal ausführlich die hervor ragendsten Entwürfe und Gegenstände.

Bezüglich der Abtheilung b) wird hervor gehoben, dass die Handarbeiten von grofser technischer Fertigkeit zeugen, die Kunstschmiede-Arbeiten hingegen die unseren nicht erreichen, dass die Glasmosaiken sehr schön komponirt waren und die Majoliken sich durch wundervollen Farbenschmelz auszeichneten; aufserdem erschienen dem Redner farbige Zementböden und vortreffliche Holzschnitzereien als bessonder bemerkenswerth.

Nachdem eine Uebersicht über die reich beschickte internationale Abtheilung gegeben, die archäologischen Bestrebungen der Italiener, und die Art, wie sie ihre alten Bauwerke zu erhalten und zu restauriren suchen, beleuchtet, und die hohe Ausbildung des italienischen Kunstverlags erwähnt worden ist, schliefst Redner mit einem allgemeinen Hinweis auf Nutzen und Werth derartiger Ausstellungen für Fachleute und Laien und mit dem Wunsche, dass auch Deutschland bald eine Architektur-Ausstellung haben möge.

Die Versammlung folgte den Ausführungen mit regem Interesse. Lgd.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 15. Dezember 1890. Vorsitzender Hr. Wiebe, anwesend 47 Mitglieder.

Da geschäftliche Angelegenheiten nicht zu erledigen waren, erhielt Hr. Prof. Martens von der Kgl. mechanischen Versuchsanstalt als Gast des Vereins das Wort zu dem freundlichst übernommenen Vortrage:

„Ueber das Material-Prüfungswesen und die Aufgaben staatlicher Versuchs-Anstalten".

Der Redner wies zunächst darauf hin, wie schwer es sei, sich eine genaue Kenntniss von allen Eigenschaften der Materialien, ihrem Werthe oder Unwerthe zu verschaffen. Sind auf der einen Seite die Ansprüche an die Materialien für Baukonstruktionen usw. gestiegen, so ist auf der andern Seite die Technik der Erzeugungs-Prozesse bemüht, diesen Ansprüchen nach jeder Hinsicht gerecht zu werden. Dabei fällt aber erschwerend und störend ins Gewicht, dass auch die Kunst, durch Hervorbringung eines äufsern, gleifsenden Kleides den Mangel an guten Eigenschaften zu verdecken, gesteigert ist. Endlich ist zu beachten, dass auch das Streben vorhanden ist, die uns von der Natur gebotenen, minderwerthigen Materialien derartig umzuwandeln, dass sie den alten, bekannten und bewährten Stoffen ebenbürtig an die Seite zu treten vermögen.

So ist nicht zu verwundern, dass demjenigen, welcher nicht in der Lage ist, oder es unterlässt, sich mit den Fabrikations-Methoden usw. auf dem Laufenden zu halten, der Ueberblick über den Charakter der von ihm verwendeten Materialien verloren geht und er die Beherrschung der Stoffe verliert.

Je vollkommener nun die Herstellung der Rohmaterialien geworden und je mehr die Anforderungen an dieselben gewachsen sind, desto vollkommener müssen die zur Prüfung derselben angewendeten Verfahren werden. So hat sich bekanntlich ein eigener Zweig der Technik, das Material-Prüfungswesen, mit der Zeit heraus gebildet und bereits eine grofse Ausdehnung in allen Kulturländern gewonnen. Grofse Anstalten sind zu diesem Zwecke von Staatswegen und von Privaten gegründet und übernehmen gegen Entgelt Prüfungen von Rohmaterialien aller Art. Namen, welche in der Technik einen guten Klang haben, sind mit Erfolg auf diesem Gebiete thätig gewesen; es sei nur erinnert an Männer wie: Kirkaldy, Wöhler, Bauschinger.

Nach Veröffentlichungen des Prof. Kennedy in London und des Prof. Tetmajer in Zürich existiren zur Zeit bereits über 70 derartige Versuchs-Anstalten in allen Kulturländern der Erde. Dieselben sind in jeder Beziehung auf das vortrefflichste mit allen erforderlichen Maschinen und Apparaten ausgerüstet. Ein grofser Theil derselben ist ursprünglich für Lehrzwecke bestimmt gewesen und mit den technischen Hochschulen verbunden. Amerika hat an derartigen Anstalten 16 aufzuweisen; Australien 2; England 12, die älteste ist die 1865 von Kirkaldy gegründete. Weniger hervor ragend ist Frankreich vertreten,

wo öffentliche Prüfungs-Anstalten gar nicht bestehen; die grofsen Werke und Verwaltungen haben ihre eigenen Einrichtungen. Belgien besitzt zwei öffentliche Prüfungs-Anstalten; die Schweiz weist die bekannte zu Zürich am eidgenössischen Polytechnikum auf. Italien tritt mit 3 derartigen Anstalten in den Wettbewerb ein, Oesterreich besitzt deren eine ganze Reihe. In Deutschland endlich sind sogar 17 Anstalten vorhanden. Als erste ist die 1871 in München von Bauschinger gegründete zu nennen, dessen Arbeiten und Methoden typisch für alle übrigen geworden sind.

Was Berlin betrifft, so sind hier 3 staatliche Anstalten vorhanden: die mechanisch-technische, die chemisch-technische und die Prüfungsstation für Baumaterialien, welche zwar getrennt verwaltet werden, aber doch einer gemeinsamen Kgl. Aufsichts-Kommission unterstellt sind.

Die erste besteht aus 3 Abtheilungen; sie verfügt über 28 Beamte und Arbeiter. Die mechanisch-technische Abtheilung besitzt 11 Zerreifs-Maschinen von 100 t bis herab zu 20 kg. Ferner Vorkehrungen für die Ausführung von Druck-, Biege-, Verdrehungs-, Scheer- und Bohrversuchen unter ruhiger Belastung bezw. unter Schlagwirkung, endlich Dauer-Versuchsmaschinen aller Art. Diese Abtheilung beschäftigt sich hauptsächlich mit Versuchen zur Prüfung von Metallen, Hölzern, Riemen und Seilen. Im Laufe des Winters soll noch eine grofse Prüfungs-Maschine für 500 t Leistungsfähigkeit aufgestellt werden, welche imstande sein wird, neben Ketten, Seilen, Zugstangen und Säulen auch ganze Glieder von Eisen-Konstruktionen auf Zug, Druck oder Knicken zu prüfen.

Der Abtheilung für Papier-Prüfung obliegt die Kontrole über die Güte der im amtlichen Verkehr benutzten Schreib- und Aktenpapiere; sie beschäftigt 6 Beamte und erzielt nicht unwesentliche Einnahmen. Die Abtheilung für Schmieröl-Prüfung endlich beschäftigt sich mit der Reinheit der Oele, ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften.

Die Anstalt besitzt eine eigene Werkstatt, photographische u. mikroskopische Einrichtung und beschäftigt einen Feinmechaniker.

Die chemisch-technische Versuchs-Anstalt führt chemische Analysen der Materialien aus; sie beschäftigt 6 Beamte.

Die Prüfung der eigentlichen Baumaterialien obliegt bekanntlich der 3. Anstalt unter Leitung des Hrn. Prof. Dr. Böhme.

Neben all den bis jetzt erwähnten Versuchs-Anstalten besitzen nun aber alle grofsen Verwaltungen, als Eisenbahnen, Marine, Militär usw. ihre eigenen, nicht unbedeutenden Anstalten mit zum Theil vorzüglichen Einrichtungen. Das Gleiche gilt von den grofsen Industriefirmen.

Es drängt sich die Frage auf, ob die ungeheure Arbeit, welche auf die Material-Prüfung verwendet wird, auch von dem entsprechenden Nutzen begleitet wird? Dieselbe ist im allgemeinen zu bejahen; im besonderen wird die Zukunft allerdings wohl dahin führen, die Inangriffnahme einer Reihe von Arbeiten anders als bisher zu organisiren. Der Nutzen des Prüfungswesens lässt sich ziffernmäfsig nicht gut ausdrücken; aber es ist darauf hinzuweisen, welchen Erfolg die Einführung der Prüfungen von Materialien auf die Fabrikation bereits gehabt hat. Die Möglichkeit, das Material schnell und sicher zu prüfen, kommt vor allem dem reellen Fabrikanten zugute.

Wie nun die Fortschritte im Versuchswesen häufig anregend auf die Industrie eingewirkt haben, so verlangt andererseits auch der Fortschritt der Industrie vom Versuchswesen ein verständnissvolles Folgen, eine stetige Verbesserung und Vervollkommnung seiner Leistungen. Aber auch die besten Methoden voraus gesetzt, hängt doch immer noch ein grofser Theil des Erfolges von der persönlichen Geschicklichkeit des Beobachters ab. Die Gröfse und Tragweite dieser Einflüsse kommt in den meist nur kurz gehaltenen Mittheilungen kaum zum Ausdruck.

Das Bestreben, diese veränderliche Gröfse nach Möglichkeit auszumerzen, hat dazu geführt, überall für die verschiedenen Prüfungen wenigstens überein stimmende Grundsätze und Vorschriften aufzustellen. In Deutschland hat sich um diese Aufgabe vor allem Prof. Bauschinger verdient gemacht. Erst vor wenigen Monaten hat hier in Berlin in eben diesem Architektenhause die 3. Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungs-Verfahren für Bau- und Konstruktions-Materialien getagt. Die beiden ersten Konferenzen wurden 1884 in München und 1886 in Dresden abgehalten. Vertreten waren letzthin aufser Deutschland: Russland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Belgien, Holland und Schweden. Die Theilnehmer setzten sich zusammen aus den Vorständen der staatlichen und privaten Prüfungs- und Versuchs-Anstalten, aus Industriellen, Fachleuten und Vertretern von Behörden und Vereinen. Das Arbeitsfeld umfasste besonders die mechanische und physikalische Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien auf ihren Nutzungswerth. Vor allem sind die Grundbedingungen für die Ausführung der einzelnen Prüfungsarten gefunden und zusammen gestellt, welche ein von persönlichen und methodischen Einflüssen möglichst freies und unmittelbar vergleichbares Ergebniss liefern. Die Ergebnisse der Konferenz sind mit Genugthuung zu begrüfsen.

Was nun schliefslich im besonderen die staatlichen Prüfungs-Anstalten betrifft, so wird ihre Hauptaufgabe darin bestehen, immer mehr die planmäfsige und zusammen hängende, wissenschaftliche Untersuchung derjenigen Umstände herbei zu führen, welche die Ursache zu Eigenschafts-Aenderungen der technischen Materialien im guten oder schlechten Sinne bilden. Auf diese Weise wird es gelingen, die staatlichen Versuchs-Anstalten mit der Zeit zu einer unparteiischen Stelle heran zu bilden, welche durch interesselose Prüfung nach den besten und sichersten Methoden Material im fremden Auftrage untersucht, sei es zur Entscheidung von Streitfällen, sei es in solchen Fällen, wo die Hilfsmittel des Antragstellers nicht ausreichen, um eine schwierige Untersuchung durchzuführen und dgl. mehr.

Reicher Beifall lohnte den Redner. Pbg.

Zu unserem Bericht (in No. 101) über die Sitzung des Architekten-Vereins vom 8. Dezember werden wir gebeten, nachzutragen, dass die Streitfrage um den Plan des kgl. Schlosses zu Berlin die Portalbauten nicht berührt, dass vielmehr die Gurlitt'schen Untersuchungen sich auf die Architektur der „Rücklagen" beschränken. Die Mittheilungen über Schloss Charlottenburg betrafen den mit der Kuppel gekrönten Mittelbau, als dessen ältesten Theil Hr. Wallé aufgrund einer bisher nicht benutzten Abbildung im zweiten Bande des Thesaurus Brandenburgicus von 1698 den östlichen Risalitbau feststellt, so dass bei der Ausführung des Mittelbaues allein schon drei verschiedene Bauperioden anzunehmen sind. Die in Aussicht gestellten Untersuchungen über das Zeughaus wurden deshalb vertagt, weil vorerst noch die in kurzem bevor stehende Herausgabe der dem Nachlass Jan de Bodt's entstammenden Original-Zeichnungen durch Prof. Dr. Steche in Dresden abgewartet werden soll.

Vermischtes.

Zur Unterrichts-Reform. Der von einigen Dozenten der 3 preufsischen technischen Hochschulen ausgegangene Schritt der Sammlung von Unterschriften zu einer Erklärung, welche die Gymnasialbildung nicht als geeignet für das Studium technischer Fächer anerkennt, hat folgendes Ergebniss gehabt:

Die Erklärung ist an 168 Dozenten versendet worden; 4 Exemplare sind als unbestellbar und von den 164 verbleibenden 112 mit Antwort versehen zurück gekommen. Von diesen Antworten lauten 86 unbedingt zustimmend, 8 bedingt zustimmend, 11 unbedingt ablehnend, 3 bedingt ablehnend.

Die Betheiligung der verschiedenen Lehrkörper an der Zustimmungs-Erklärung macht folgende Tabelle ersichtlich:

Abtheilung für	Berlin un-bedingt	Berlin bedingt	Hannover un-bedingt	Hannover bedingt	Aachen un-bedingt	Aachen bedingt
Architektur	9	1	6	—	3	—
Bau-Ingenieurwesen . . .	8	1	2	3	5	—
Maschinen-Ingenieurwesen und Schiffbau	13	—	4	—	6	—
Chemie u. Hüttenkunde .	9	—	3	—	4	—
Allgem. Wissenschaften .	9	2	2	2	3	—
=	48	4	17	5	21	—

Die Erklärung ist der Schulfragen-Kommission durch deren Mitglied Geh. Regierungs-Rath Professor Ende überreicht worden; die Ergebnisse der Kommissions-Berathungen sind bekannt.

Ueber die Herstellung von Politur auf Gips geht uns eine Mittheilung folgenden Inhalts zu. Der Modelleur Rudolf Baumann, Zossener Strafse 42 in Berlin, fertigt einen Extrakt an, mittels dessen es möglich ist, auf Gipsputz eine Politur herzustellen, welche den Putz dem Gipsmarmor ähnlich macht. Da der Glanz auch beim Ziehen von Gliedern und Gesimsen und beim Giefsen von Ornamenten und Figuren hervor tritt, so ist es leicht gemacht, gröfsere und grofse Flächen, ganze Säle, Treppenhäuser usw., dem Marmor täuschend ähnlich her zu stellen.

Die Verwendung des Extrakts geschieht in der Weise, dass zu 1 Theil Extrakt 4 Theile reines Wasser zugesetzt werden; in diese Mischung wird so viel guter Gips gestreut, dass auf der Oberfläche keine Feuchtigkeit mehr steht. Es wird alsdann mindestens so viel reiner Weifskalk wie die Gipsmenge beträgt, hinzu gefügt, alles tüchtig durcheinander gemischt und aufgetragen und nun mit Stahlkelle (dem gewöhnlichen Reibebrett) geglättet, wobei der Glanz sofort hervor tritt. Wird besonders grofser Glanz gewünscht, so kann, nachdem der Putz trocken geworden, mit dem Polirstahl nachgeholfen werden.

Farben mit Extrakt angemacht, nehmen Glanz an und werden nicht verschiefsen oder erblassen und über Ornamente oder Figuren nach gegebener Vorschrift in Gips gegossen, kann ein galvanoplastischer Niederschlag erzielt werden. —

Preisaufgaben.

Noch einmal der Wettbewerb um die Ludwigshafener Realschule. Wennschon der thatsächliche Aufschwung des Wettbewerbungswesens der ungetheilten Anerkennung zuzuschreiben ist, welche die Entscheidungen der Preisgerichte in der grofsen Mehrzahl von Fällen bei der öffentlichen Meinung gefunden haben, so kommen doch noch hin und wieder bemerkens-

werthe Fälle vom Gegentheil vor. Die Ursache hiervon zu ermitteln, und, wenn möglich, vor Wiederholung begangener Fehler zu warnen, erscheint Pflicht der Presse. Z. Z. liegt uns über das kürzlich veröffentlichte Gutachten der Preisrichter in dem oben erwähnten Wettbewerbe, eine von einem Theilnehmer verfasste längere kritische Abhandlung vor, deren Umfang uns allerdings nur gestattet, sie im Auszuge wiederzugeben.

Der Hauptvorwurf, der darin den Preisrichtern gemacht wird, ist der, dass sie nicht streng an ihr eigenes Programm sich gehalten, sondern zum Zweck der Preisertheilung willkürlich Zusätze oder Einschränkungen an demselben vorgenommen haben. So sei es gekommen, dass gleich der ersten Bedingung von sämmtlichen 54 Entwürfen nur wenige Stich hielten, was wohl Grund genug für die Preisrichter gewesen wäre, um ihre aufgestellte Forderung noch einmal auf die Uebereinstimmung mit dem Programm hin zu prüfen. Im Programm stand nämlich: Sämmtliche Lehrsäle sollen möglichst nach O. bezw. NO. gerichtet sein; das Preisgericht hat dagegen verlangt: Sämmtliche Lehrsäle müssen usw.

Ebenso habe dasselbe die Vorschrift über die Gänge und Treppen, welche in angemessener Weise nicht zu knapp und nicht zu verschwenderisch angelegt werden sollten, in nicht zu knapp und nicht zu reichlich geändert, also die Mitte zwischen den beiden Polen verschoben, obwohl mangels näherer Bestimmung gerade der Zweck des Gebäudes und die angesetzte Bausumme zu einer mehr „reichlichen“ Anlage aufforderte.

Bezüglich der gesonderten Hofanlage habe das Preisgericht nicht berücksichtigt, dass im Programm ausdrücklich die Anlage eines kleinen Gartens gewünscht ist, welcher vom Hofe getrennt gelegt werden kann; es habe vielmehr nur Entwürfe zugelassen, deren Grundrissbildung einen „einzigen“ Hof umschliefst. So hätten denn schliefslich nur 2 Entwürfe den Sonderforderungen des Preisgerichtes annähernd zu genügen vermocht und danach den 1. und 2. Preis erhalten.

Bei der Ertheilung des 3. Preises habe sich das Preisgericht in Widerspruch mit sich selbst gesetzt, indem es einen Entwurf krönte, obschon derselbe 2 Fehler enthielt, aufgrund welcher er vorher die Zulassung zur engeren Wahl verwirkt hatte; 2 Lehrsäle sind nach SO. gerichtet, die Gänge sind zu breit bei nur einer zu schmalen Treppe. Aufserdem zeige der Entwurf noch den groben Fehler, dass an Stelle von 2 Sammlungssälen deren 3 und noch dazu von unzulänglicher Gröfse angeordnet sind.

Wie schlecht müssen, — so werde jeder Unbefangene fragen — die übrigen 51 Entwürfe gewesen sein, wenn dieser Entwurf dem Programm noch am nächsten gekommen ist? — Das Preisgericht muss endlich noch den Vorwurf über sich ergehen lassen, dass es von seinem programmmäfsigen Rechte, Entwürfe zum Ankauf zu empfehlen, nicht Gebrauch gemacht habe, während es doch ausdrücklich bekundet, dass es Entwürfe, die ihm bezüglich der Fassadenbildung usw. sehr gefallen hätten, wegen der Nichterfüllung der 1. Bedingung von der engeren Bewerbung habe zurückstellen müssen. —

Soweit jene Kritik. Selbst beim besten Willen, eine jede preisrichterliche Entscheidung als Ausfluss persönlicher Ueberzeugung zu achten und sie, auch wenn wir letztere nicht theilen können, im allgemeinen Interesse des Wettbewerbungswesens zu schonen, durften wir die betreffenden Erörterungen, die wohl jeder Fachgenosse als berechtigt anerkennen wird, nicht unterdrücken. Dieselben spitzen sich zu in der dringenden Aufforderung, dass alle Preisrichter es als ihre vornehmste Pflicht ansehen möchten, jeden Entwurf, sofern er nicht als „stümperhaft“ ohne weiteres beiseite gelegt werden muss, aufs gewissenhafteste zunächst dahin zu prüfen, ob die Auffassung des Verfassers aufgrund des Wortlautes im Programm als zulässig zu erachten sei. Bei Innehaltung dieses Grundsatzes dürften Fälle wie der vorgeschilderte sich kaum wiederholen.

Wettbewerb für Entwürfe einer Brücke über den Neckar-Kanal in Efslingen. Die in No. 98 d. Ztg. erfolgte Ausschreibung erfordert die Lösung einer Aufgabe, welche nach unserer Ansicht zu denjenigen zählt, die besser der Lösung durch eine mit den örtlichen Verhältnissen genau vertrauten Teckniker vorbehalten geblieben wäre. Mindestens hätte man besser gethan, dafür den Weg des engeren Wettbewerbs zu beschreiten oder auch eine sogen. Vorkonkurrenz zu eröffnen. Unerlässliche Voraussetzung für den Erfolg eines allgemeinen Wettbewerbs ist Klarheit des Programms; an dieser mangelt es in vorliegendem Programm sehr. Ohne dass der Bearbeiter etwas über die besondere Natur des zu überbrückenden Wasserlaufs, über Durchflussweiten, über zulässige Einschränkungen des Flussbettes, und, in Verbindung damit, über anderweite Ufergestaltungen anführt, ja ohne dass nur die Lage der Brücke fest bezeichnet wäre, soll ein Entwurf aus Zeichnungen im Maafsstab 1 : 50 nebst genauen Massenberechnungen, Kostenanschlägen und Detailzeichnungen in entsprechend gröfserem Maafsstabe geliefert werden und alles das für die Aussicht im glücklichen Fall einen 1. Preis von 1000 *M.* zu erhalten. Dabei handelt es sich um einen auch nach der ästhetischen Seite hin gut durchgebildeten Entwurf einer eisernen Brücke von mittlerer Spannweite, bei der namentlich die Lage und Gestaltung der Widerlager und Ufermauern gewisse Schwierigkeiten bietet. —

Die Preisrichter sind im Programm nicht genannt, die Einlieferung der Entwürfe soll bis zum 1. März k. J. geschehen.

Die Aufgabe hätte sich wohl nur für ein sogen. Skizzen-Konkurrenz geeignet; dadurch dass man sie in der vorliegenden Art und Weise in die Oeffentlichkeit weist, wird dem Wettbewerbswesen kaum ein Dienst geleistet.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Gesellschaftshause der Concordia in Remscheid. Als Verfasser des mit auf die engere Wahl gelangten Entwurfs: „Hölpt et nu wat“ nennt sich uns Hr. Arch. Heinrich Schumacher in Hannover.

In dem Wettbewerb um Entwürfe zu einem Rathhause in Geestemünde hat den I. Preis Hr. Prof. H. Stier-Hannover, den II. Preis Hr. Arch. P. Pfann-Berlin, den III. Preis Hr. Reg.-Bmstr. Diestel-Berlin erhalten. Zum Ankauf empfohlen wurde der Entwurf von Hrn. Arch. Süfsenguth-Berlin.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Masch.-Bmstr. Scheit ist z. aufseretatsmäfs. Torpedo-Bauinsp. ernannt.

Berlin. Als städtische Baumeister sind folgende Reg.-Bmstr. verpflichtet worden: Karl Meier, Kuno Wollenhaupt, Ernst Weber, Julian Szaller, Hermann Hoese, Eugen Fichtner, Paul Schultze, Ferdinand Klein u. Gustav Ziesemann.

Preufsen. Dem Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rth. und Minister.-Dir. Schultz, Dir. der Abth. für die Verwaltg. des Bauwes. im Minist. der öffentl. Arb., ist der Charakter als Wirkl. Geh. Rth. mit dem Prädikat Exzellenz; den Reg.- u. Bauräthen Becker in Merseburg, Benoit in Köslin, Beyer in Breslau, Eitner in Minden, Dieckhoff in Potsdam, Reichert in Bromberg, Neumann in Kassel ist der Charakter als Geh. Brth.; den Kr.-Bauinsp. Schmarsow in Neidenburg, O.-Pr., Emil Bauer in Nakel, Rob. Bergmann in Hannover, Spillner in Essen, Ziolecki in Bunzlau, Engisch in Züllichau, Holtgreve in Höxter, Mebus in Drossen, Dollenmeier in Dtsch.-Eylau; den Wasser-Bauinsp. Alb. Brinkmann in Steinau a. O., Alb. Fischer in Wittenberge, dem Bauinsp. Grassmann beim Polizei-Präs. in Berlin u. dem Bauinsp. Lünzner bei d. Reg. in Arnsberg ist der Charakter als Baurath verliehen.

Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Bohnstedt in Berlin ist z. Hof-Bauinsp. ernannt.

Angestellt sind: Die bish. Reg.-Bmstr. Caspari in Mülheim a. Rh., Stoessell in Düsseldorf, Emil Rudolph in Mewe a. d. Weichsel als kgl. Wasser-Bauinsp.; Lodemann, im techn. Bür. d. Bauabth. des Minist. d. öffentl. Arb. i. Berlin beschäftigt, als kgl. Bauinsp.; Poetsch, bei Bauten im Bereich der kgl. Minist.-Bau-Komm. in Berlin beschäftigt, als kgl. Land-Bauinsp.; Rattey in Aachen, Heckhoff, z. Zt. in Paderborn, Mithoff in Naugard, Paul Rettig in Leobschütz i. Schl. als Kr.-Bauinsp. in Aachen, Homburg v. d. H., Naugard, Leobschütz.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Holler in Homburg ist in d. Ruhestand getreten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. S. in Berlin. Ueber die Entscheidung der Preisbewerbung in Bukarest sind wir noch ohne Nachricht. Das Preisgericht, dem als auswärtige Sachverständige die Hrn. Baurath Wallot-Berlin und ein französischer Architekt angehören, sollte seine Arbeiten am 19. d. M. beginnen.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. Nr. werden zur Beschäftigung gesucht:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Tiefbau-Insp. d. d. Stadtrath-Mannheim. — 1 Stdtbmstr. d. d. Magistrat-Königsberg i. Pr. — 1 Gasanst.- u. Wasserwerks-Dir. d. d. Magistrat-Rendsburg. — 1 Reg.-Bfhr. d. Ing. u. Masch.-Bauf. d. d. kgl. Eis.-Dir. (rechtsrh.)-Köln.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Ob.-Postdir.-Köln; Stadtbauverwaltg.-Oldenburg i. Grofsh.; Schmidtmann & Klemp-Dortmund; F. 20 Rud. Mosse-Wiesbaden; C. 703 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

1 Landmesser d. Abth.-Bmstr. Schorre-Jüterbog. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp.-Rostock; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp; die Garn.-Bauinsp. Blenkle-Mainz; Wellmann-Koeslin; Z. 6466, W. Thienes Ann.-Exp.-Elberfeld. — Je 1 Zeichner d. Eis.-Bauinsp. v. d. Berken-Lennep; E. 705, G. 707 Exp. d. Dtsch. Bztg.

II. Aus anderen techn. Blättern:

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn-Bauinsp. O. Stegmüller-Danzig. — 1 Bauinsp. f. Hoch- u. Wegebauten d. Baudir. Schwiening-Lübeck. — 1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Seelow.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Wohnhaus des Professors Franz v. Lenbach in München“.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Erfunden u. ausgeführt von Prof. Gabriel Seidl.

Wohnhaus des Professors Franz v. Lenbach in München.

Buchdruckerei von W. Greve in Berlin.



Berlin, den 31. Dezember 1890.

Inhalt: Anwendung von Heber-Leitungen zur Entwässerung von Städten. — Grundbuchschulden und Baugelder. — Mittheilungen aus Vereinen: Archit.- u. Ing.-Verein für Niederrhein u. Westfalen. — Vermischtes: Zur Unterrichts-Reform. — Hilfskirche in Leipzig. — Diebstahl an Telephon- und Telegraphen-Leitungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

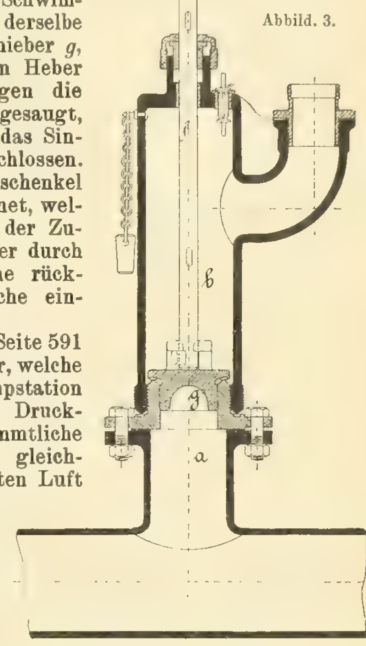
Anwendung von Heber-Leitungen zur Entwässerung von Städten.

Die in No. 98 d. Bl. am Schlusse des Aufsatzes von Hrn. Stadtbaurath Vogdt in Potsdam erwähnten Einzelheiten zur Ausrüstung von Heber-Leitungen für Schmutzwasser konnten infolge eines Versehens daselbst nicht in Zeichnungen mitgetheilt werden. Wir geben daher in den beistehenden Abbildungen 1—3 diese Einzelheiten besonders wieder. Abbild. 1 stellt den Heber-Einlauf dar. Die Einmündung des Heberrohres besteht aus einem Mundstück aus Bronze, dessen Oeffnung durch einen drehbaren Bronze-Schieber *g* wasserdicht verschliefsbar ist. Der Schieber *g* ist durch eine Stange mit dem Schwimmer *h* verbunden. Hat sich in dem Heberbrunnen so viel Jauche angesammelt, dass der Schwimmer *h* schwimmt, so öffnet derselbe durch sein Steigen den Schieber *g*, so dass die Jauche in den Heber eintreten kann; ist dagegen die Jauche durch den Heber abgesaugt, so ist der Schieber durch das Sinken des Schwimmers geschlossen. In dem steigenden Heberschenkel ist ein Kugelventil angeordnet, welches sich schliefst, sobald der Zufluss von Jauche aufhört oder durch irgend einen Umstand eine rückläufige Bewegung der Jauche eintreten sollte.

Abbild. 1.

Abbild. 2.

Abbild. 2 stellt die auf Seite 591 beschriebene Vorrichtung dar, welche es ermöglicht, von der Pumpstation aus durch Einlassen von Druckwasser in den Heber sämmtliche Scheitelpunkte desselben gleichzeitig von der angesammelten Luft zu befreien.



Abbild. 3.

Abbild. 3 stellt die ebenfalls auf Seite 591 beschriebene Vorrichtung zum Spülen des Hebers durch Leitungswasser dar.

Schliefslich bemerken wir, dass auf Seite 590 an zwei Stellen statt „Unterdruck" „Ueberdruck" zu lesen ist.

Grundbuchschulden und Baugelder.

Ueber die Stellung des Bauhandwerks im Entwurfe des Reichsgesetzes über die Zwangs-Vollstreckung in Grundstücke, ist in No. 93 dieser Zeitung aus rechtskundiger Feder eine Meinungsäufserung zum Ausdrucke gelangt, welche den aus weiten bautechnischen Kreisen verlautenden Wünschen Ausdruck giebt, mit den im Gesetzentwurfe durch rechtsgelehrte Stimmen vorgeschlagenen Sätzen aber weniger harmonirt. Es möge auch mir, dem Bautechniker, zu dieser wichtigen Frage für ein bevorstehendes Gesetz ein Wort erlaubt sein.

Der Realkredit des Grundbesitzers beruht nach den wohl in allen deutschen Landen jetzt herrschenden und auch in den neuen Gesetzentwurf übergegangenen hypothekenrechtlichen Bestimmungen im wesentlichen darauf, dass demselben unter staatlicher Gewähr in einem Grundbuche bezeugt wird, dass er der verfügungsberechtigte Eigenthümer einer durch angegebene Grenzen bestimmten Fläche Landes mit allen Baulichkeiten und andern niet- und nagelfesten Gegenständen, welche sich darauf befinden, ist; dass demselben ferner gestattet ist, gleichfalls unter Gewähr des Staates, zur Sicherstellung seiner Gläubiger die von denselben entliehenen Geldbeträge in dies Grundbuch eintragen zu lassen, mit der Wirkung, dass für diese eingetragenen Geldposten das Grundstück den Gläubigern vor allen sonstigen nicht eingetragenen Gläubigern verpfändet ist, und dass überdies jeder eingetragene Posten allen denjenigen Posten, welche ihm voraufgehen, in seinem vollen Betrage nachsteht und somit in diesem vollen Betrage verloren geht wenn bei etwaigem Zwangsverkaufe des Grundstücks die voraufgegangenen Schuldposten nicht voll gedeckt werden.

An diesen gesunden Grundsätzen der guten heutigen Grundbuchordnungen darf meiner Ansicht nach im Interesse des Realkredits der Grundbesitzer in Stadt und Land nicht gerüttelt werden. Es darf deshalb auch dem Bauhandwerker nicht ein Sonder-Pfandrecht auf ein von ihm auf einem Grundstücke errichtetes Gebäude, neben den auf diesem Grundstück bereits lastenden, eingetragenen Grundbuch-Schulden eingeräumt werden. Da es nicht gewollt ist, dies Pfandrecht des Handwerkers auf das werthlose Recht, das Bauwerk wieder abzubrechen und als sein Eigenthum fortzunehmen, zu beschränken, weil das Bauwerk nicht als ein bewegliches Eigenthum, eine Mobilie, sondern als ein unbewegliches sich darstellt, das ohne weiteres dem Grundstücke niet- und nagelfest hinzuwächst, da es also nicht möglich ist, das Bauwerk ohne gleichzeitigen Mitverkauf des Grundes, auf dem es steht und der nicht dem Handwerker, sondern den Grundbuch-Gläubigern verpfändet ist, zum Zwangsverkauf zu bringen, so darf dies erstrebte Sonder-Pfandrecht der Bauhandwerker auch keine Unklarheiten in die gesunden Bestimmungen der vielfach bereits bestehenden guten Hypotheken-Ordnungen bringen.

Der Bauhandwerker bedarf aber auch einer derartigen neuen Rechtshilfe nicht; es liegt nur an ihm, die bereits vorhandenen gesetzlichen seinerseits rechtzeitig zu benutzen. Wer auf einem bereits überschuldeten Grundstücke ein Bauwerk als Handwerker errichtet, hat es sich selbst zuzuschreiben, falls er hernach keine Zahlung erhält; er kann nicht verlangen, dass er für sein Baugeld denjenigen Gläubigern voran geht, welche schon vor Beginn des Baues dem Grundbesitzer Geld geliehen und ins Grundbuch haben eintragen lassen. Niemand, nicht einmal der Freund, leiht einem Grundeigenthümer eine gröfsere Geldsumme, ohne dass letzterer sie im Grundbuche ihm versichert. Aehnlich hat auch der Bauhandwerker seine Lieferung nicht ohne vorherige Sicherstellung im Grundbuche zu beschaffen.

Es stehen demselben zu diesem Zwecke zwei Wege offen, deren einen er bei Abschluss des Bauvertrages zu verabreden hat und vor Beginn des Baues vollbracht zu sehen verlangen muss; nämlich er hat zu verlangen, dass der Grundeigenthümer vor Beginn des Baues in das Grundbuch

a) entweder die Bemerkung eintragen lässt, dass in das Grundbuch auf das Grundstück ohne Zustimmung des Bauhandwerkers neue Pfandposten nicht eingetragen werden dürfen,

b) oder den Betrag der Bausumme nach den bereits eingetragenen Geldposten mit einer Bemerkung eintragen lässt, welche die Beziehung des fragl. Postens zu dem Bauvertrage klar stellt und diesen Posten bis zur Bezahlung des Baugeldes der ferneren Verfügung des Grundeigenthümers ohne Zustimmung des Bauhandwerkers entzieht.

Bei ratenweiser Zahlung des Baugeldes ist es dann leicht, von einer Baubank oder Anderen dargereichte Baugelder unter Zahlung an den Handwerker und unter dessen Zustimmung in dem obigen Falle a zugunsten der Baubank ins Grundbuch einzutragen, im Falle b aber nach und nach von der bereits eingetragenen Bausumme abzuschreiben und als besondere, neue Schuldposten einzutragen.

Alle Uebelstände, welche jetzt für den ehrlichen Bauhandwerker durch Schwindel leichtfertiger Bauherren, Baubank-Gelder usw. entstehen, sind bei obigem Verfahren vermieden, welches keinerlei neue, sondern nur die Benutzung bereits vorhandener Mittel verlangt und gewiss auch jetzt schon nicht so ungebräuchlich ist, als es nach den dieserhalb bislang in den Vereinen gepflogenen Erörterungen scheinen könnte.

Schwerin i. M. Hübbe.

Mittheilungen aus Vereinen.

Archit.- u. Ing.-Verein für Niederrhein u. Westfalen. Versammlung zu Köln am 4. Dezember 1890.

Hr. Bessert-Nettelbeck erstattete Bericht über die Frage, betreffend Einführung der Einheits-(Zonen)-Zeit.

Die im Juli d. J. zu Dresden abgehaltene General-Versammlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hat folgende Beschlüsse gefasst:

1. Die (von der Ungarischen Staatseisenbahn) vorgeschlagene Zonenzeit im inneren Eisenbahndienste, und zwar mit Beginn der nächstjährigen Sommerfahrplan-Periode, zur Einführung zu bringen.
2. Die allgemeine Einführung gedachter Zonenzeit auch im bürgerlichen Leben als empfehlenswerth zu bezeichnen.
3. Die Abgabe einer gleichen Erklärung auch in Beziehung auf die Zeitangaben in den für das Publikum bestimmten Fahrplänen so lange auszusetzen. als die empfohlene Zeitrechnung nicht auch im bürgerlichen Leben zur allgemeinen Einführung gelangt.

Von diesen Beschlüssen der General-Versammlung welche noch der Genehmigung von $^{9}/_{10}$ aller dem Vereine angehörigen Verwaltungen bedurften, um für alle Verwaltungen bindend zu werden, sind die Beschlüsse 1 und 2 angenommen und damit bindend geworden. Der 3. Beschluss ist nicht genehmigt worden. Es bleibt nun einer jeden Verwaltung überlassen, ob sie ihre Fahrpläne in Zonenzeit oder Ortszeit veröffentlichen will, und es wird namentlich interessant sein, zu beobachten, was die süddeutschen Staaten Bayern, Württemberg, Baden, Oesterreich und Ungarn thun werden, welche Staaten bereits seit längerer Zeit eine einheitliche, auch für den inneren Eisenbahndienst gebrauchte Zeitrechnung haben. Redner glaubt, dass diese Staaten die Einführung der Zonenzeit auch ins bürgerliche Leben der Annahme einer besonderen Eisenbahnzeit vorziehen werden. Wenn diese Annahme sich bewahrheitet, sind wir dem Ziele einen Schritt näher gerückt.

Eine weitere Unterstützung wird die Einführung der Einheitszeit dadurch erhalten, dass der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine beschlossen hat, eine Eingabe an den Hrn. Reichskanzler zu richten, in welcher die Bitte ausgesprochen wird, die erforderlichen Maafsnahmen zur Einführung der einheitlichen Zeit in die Wege zu leiten. Eine Abschrift des Gesuches wird den einzelnen Vereinen zugehen.

Der Vortragende schliefst mit dem Wunsche und in der Hoffnung, dass die öffentlichen Uhren Kölns recht bald die so sehr erwünschte einheitliche Zeit zeigen möchten.

Hr. Rüppell beginnt darauf seinen Vortrag über Eisenbahn-Oberbau an der Hand von vielen Zeichnungen und mehren, den Mitgliedern übergebenen Tabellen. Der Vortrag kann wegen vorgerückter Abendstunde indessen nicht beendet, soll aber in der nächsten Sitzung fortgesetzt werden. Im wesentlichen redet der Vortragende den bisherigen breitbasigen Schienen das Wort, gegenüber der von Prof. Göring im Zentralblatt der Bauverwaltung empfohlenen Wiederanwendung der Stuhlschienen nach Art derjenigen auf der Midlandbahn in England. Weitere Mittheilung wird nach Beendigung des Vortrags vorbehalten.

Vermischtes.

Zur Unterrichts-Reform. Nach der in No. 103 u. 104 mitgetheilten Tabelle haben von den Dozenten der technischen Hochschule in Berlin 48 die Gymnasial-Bildung für das Studium technischer Fächer unbedingt als nicht geeignet erklärt. Dies ist die absolute Mehrheit, da der Lehrkörper aus 91 Dozenten besteht. In ganz anderem Licht erscheint indessen das Ergebniss, wenn man berücksichtigt, dass die Erklärung mit der nicht genügenden Ausbildung in den Fächern — Zeichnen, Mathematik und Naturwissenschaften — begründet worden ist, dass aber von den 47 Dozenten der Abtheilungen für Architektur und für allgemeine Wissenschaften, also von denjenigen, welche zu einem Urtheil über Zeichnen, Mathematik und Naturwissenschaften in erster Reihe berufen sind, nur 18 Dozenten, also nur 38,3 %, der obigen Erklärung unbedingt zugestimmt haben.

Hilfskirche in Leipzig. Der Kirchenbau-Verein in Leipzig, welchem bereits die Erbauung der Lutherkirche daselbst zu verdanken ist, hat im Andreas-Kirchspiel, dem südlichsten Theile der Stadt, dessen Wachsthum in 5 Jahren 22 % betragen hat, eine Hilfskirche aufführen lassen, welche für Abhaltung des Gottesdienstes bis zur Fertigstellung des Hrn. Architekt Weidenbach-Leipzig übertragenen Baues der eigentlichen Andreaskirche bestimmt ist, später aber abgebrochen und wahrscheinlich in einem anderen Theile der so rasch anwachsenden Stadt für gleiche Zwecke wieder aufgestellt werden soll. Die mit 2 schmalen Seitenschiffen versehene Kirche ist deshalb nur als ein Fachwerksbau für etwa 800 Personen (500 Sitzplätze) ausgeführt. Sie ist 30 m lang und 15 m breit, besitzt Heizung (durch Gasöfen) und Gasbeleuchtung und kann somit auch im Winter voll benutzt werden. Der Bauplatz ist von einem Privatmann für 3 Jahre unentgeltlich zur Verfügung gestellt; die Baukosten betrugen gegen 30 000 M. Die Einweihung des von Hrn. Arch. E. Zeifsig errichteten einfachen aber zweckmäfsigen Kirchleins fand am 7. Dezember d. J. statt.

Ein Diebstahl an Telephon- und Telegraphen-Leitungen wird aus Wien gemeldet; von zwei in südlicher Richtung von Wien ausgehenden Leitungen sind auf eine Strecke von 600 m Länge die untersten 5 Drähte entwendet worden. Die Leitung bestand aus Silizium-Bronze-Draht und der Werth des Gegenstandes ist keineswegs unbedeutend, da zum Ersatz mehr als 60 kg Draht erforderlich gewesen sind.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ing. 2. Kl. H. Cassinone in Donaueschingen ist z. Ing. 1. Kl. ernannt. — Der Ing. 1. Kl. Fr. Wagner ist d. grofsh. Wasser- u. Strafsen-Bauinsp. Offenburg zugetheilt.

Bayern. Der Staatsbauassist. Herm. Grimm in Bad Reichenhall ist z. Bauamts-Assess. beim techn. Bür. f. Wasser-Versorgung im kgl. Staatsminist. des Innern ernannt.

Der Bauamts-Assess. Max Reiser in Dillingen ist an das Strafsen- und Flussbauamt Kempten versetzt.

Dem zum Stdtbrthe. von Landshut gewählten Bauamtsassess, Jos. Preisser in Landshut ist behufs Uebernahme dies. Stelle ein dreijähr. Urlaub unter Vorbehalt des Rücktrittes in den Staatsdienst ertheilt.

Preufsen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Wronka in Ostrowo ist anläfslich seines Uebertritts in d. Ruhestand d. kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der bish. königl. Reg.-Bmstr. Graf ist als kgl. Meliorat.-Bauinsp. in Düsseldorf, v. Behr als königl. Kr.-Bauinsp. in Goslar a. H. angestellt.

Versetzt sind: der b. d. kgl. Reg. in Breslau angestellte Bauinsp. Weinbach als Kr.-Bauinsp. nach Glatz; der bish. Kr.-Bauinsp., Brth. Baumgart in Glatz in gl. Amtseigensch. nach Wohlau.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Herm. Rathke in Pakosch bei Inowrazlaw ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Sachsen. Der mit der Abhaltung von Vorles. über allgem. Rechtskunde u. spezielle Theile derselben bei d. techn. Hochschule in Dresden beauftragte Reg.-Rth. Joh. Mart. Lotichius ist z. Honorar-Prof. bei d. gen. Hochsch. ernannt.

Der bish. Reg.-Bmstr. Gerh. Hübler ist z. Strafsen- u. Wasser-Bauinsp. in Freiberg ernannt.

Württemberg. Der Bauinsp., tit. Brth. v. Misani, Koll.-Hilfsarb. bei d. Gen.-Dir. d. Staatseis. ist auf die erled. Stelle eines Brths. bei dies. Gen.-Dir., der Abth.-Ing., tit. Bauinsp. Knoll, z. Zt. mit der stellvertr. Wahrnehm. des Betr.-Bauinsp. Heidenheim betraut, ist auf d. erled. Stelle eines Betr.-Bauinsp. das. befördert. Die erled. Stelle eines Bahnmstrs. in Vaihingen auf den Fildern ist d. stellvertr. Bahnmstr. Espenlaub in Königsbronn übertragen.

Bei der 2. Prüfung im Ingenieurf. ist der Kand. Eberh. Göbel von Reutlingen für befähigt erklärt und ist dems. der Titel „Reg.-Bmstr." verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Sind in Krankenhäusern, in denen insbesondere Infektions-Krankheiten zur Behandlnng kommen, Fufsböden aus Pitch-pine-Holz solchen aus Eichenholz vorzuziehen, deren Härte bei den gesundheitlichen Zuständen jedenfalls eine gewisse Rolle spielt?

B. in S.

Offene Stellen.

I. Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. u. Reg.-Bfhr.

1 Tiefbau-Insp. d. d. Stadtrath-Mannheim. — 1 Reg.-Bmstr. d. Dir. Spiess des Linkuhner-Seckenburger Entw.-Verb.-Neukirch, O.-Pr. — 1 Reg.-Bfhr. (Ing.) d. d. kgl. Eis.-Dir.-Frankfurt a. M.

b) Architekten u. Ingenieure.

Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Frankfurt a. O.; kais. Ob.-Postdir-Köln; Reg.-Bmstr. Hallbauer-Hagenau i. Els.; Arch. Rob. Moser-Baden (Schweiz); Arch. Curjel & Moser-Karlsruhe; N. 713 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Ob.-Bürgermstr Becker-Köln; L. M. 2 „Invalidendank"-Braunschweig.

c) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt (Magdebg.-Halberst.)-Magdeburg; Gen.-Dir. d. kgl. bayr. Staats-Eis.-München; Garn.-Bauinsp.-Rostock; kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stolp; die Garn.-Bauinsp. Wellmann-Köslin; Blenkle-Mainz; Arch. Düchting & Jänisch-Dortmund; Z. 30 Rud. Mosse-Posen. — 1 Baukontroleur d. d. Stadtrath-Mannheim. — 1 Bahnmstr.-Aspir. d. d. kgl. Eis.-Betr.-Amt-Stettin, Lindenstr. 19. — 1 Bohrmstr. d. H. G. 2406 Rud. Mosse-Hamburg.

II. Aus anderen techn. Blättern.

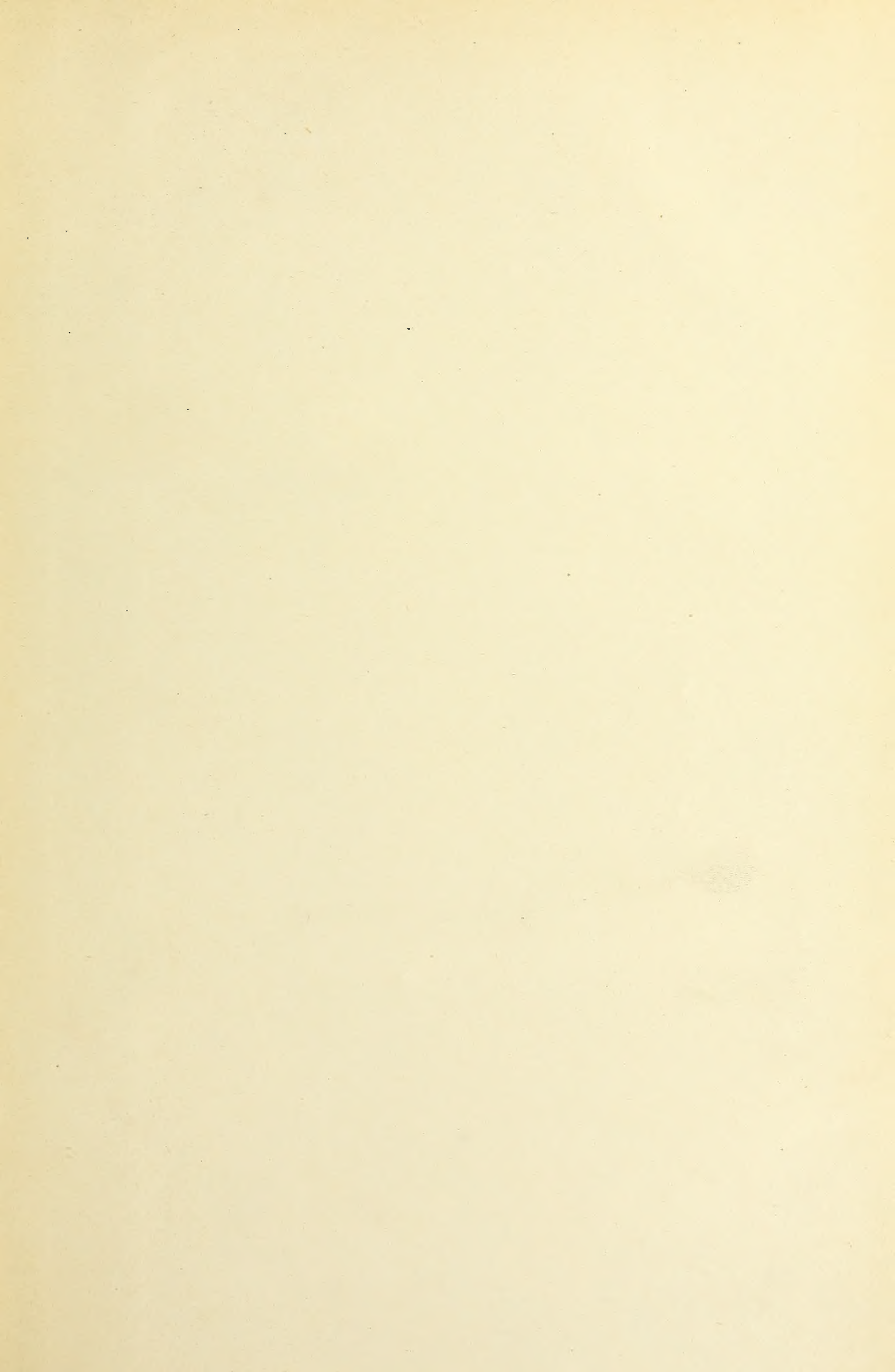
a) Reg.-Bmstr. und Reg.-Bfhr.

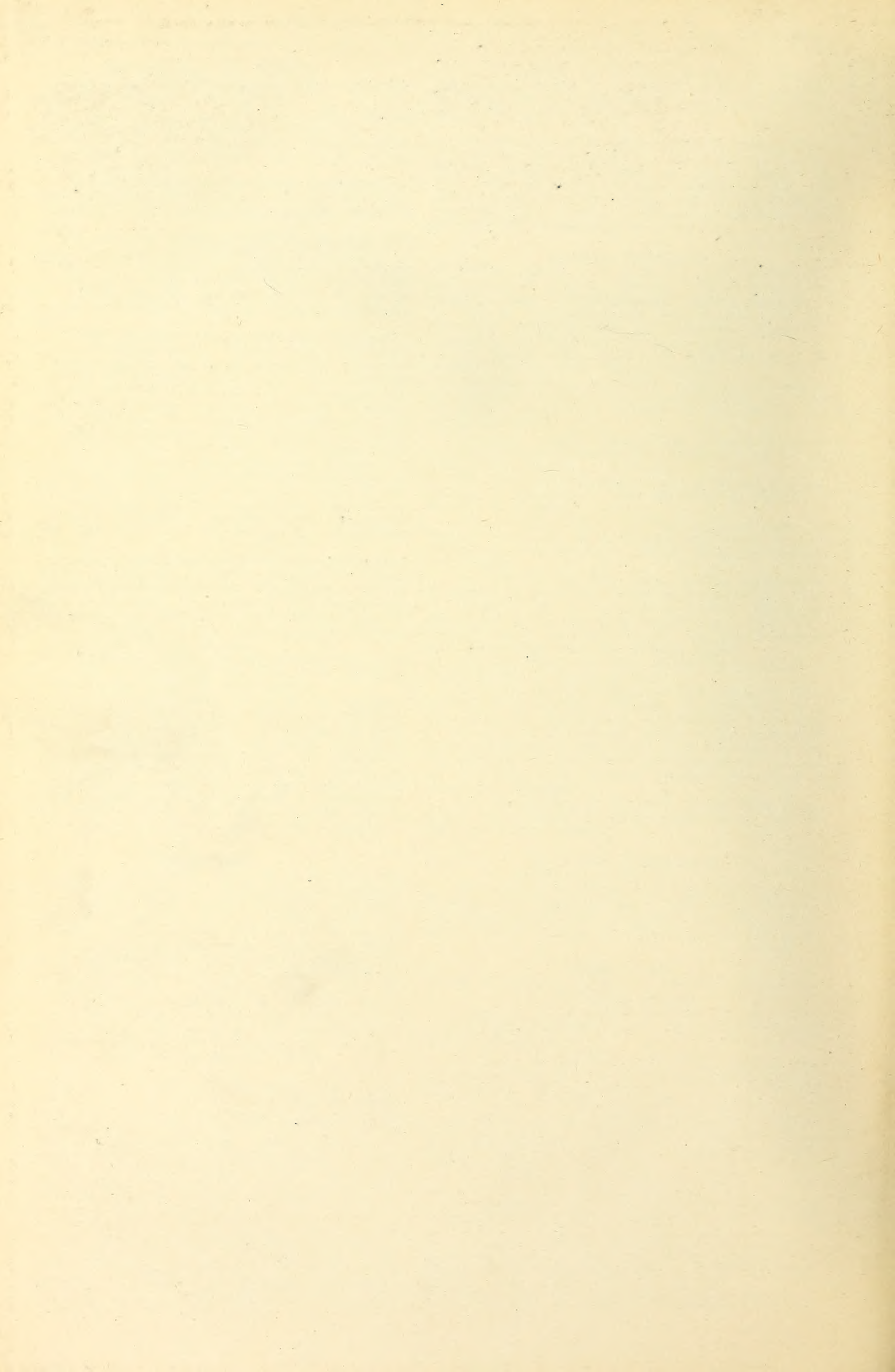
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Milit.-Intend. d. III. Armee-K.-Berlin; kgl. Intend. d. II. Armee-K.-Stettin. — 1 Bauinsp. f. Landbauten d. Baudir. Schwiening-Lübeck. — 1 Reg.-Bfhr. d. d. kgl. Kr.-Bauinsp.-Wohlau.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner, Aufseher usw.

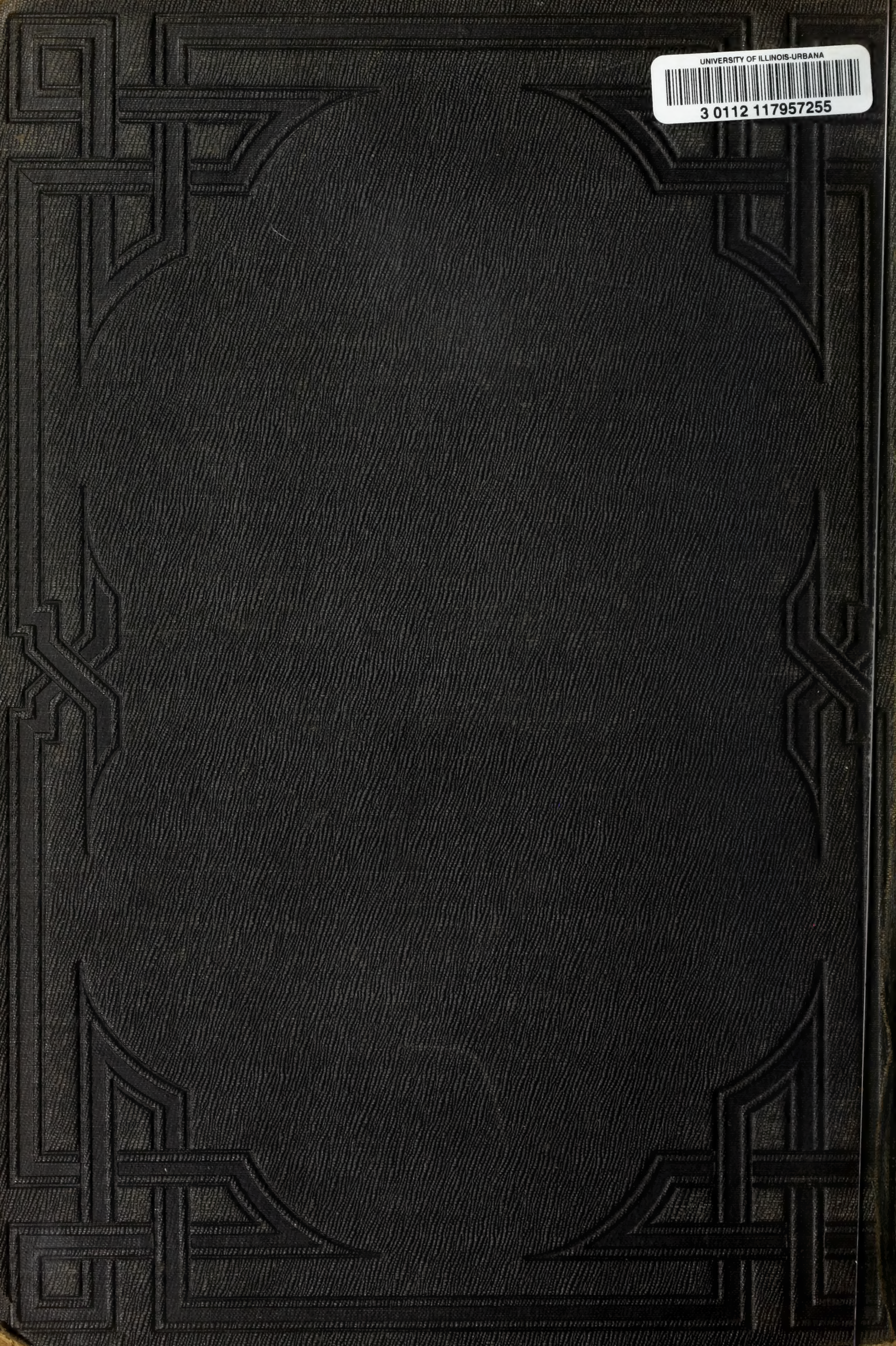
1 Landmesser d. Abth.-Bmstr. Schorre-Jüterbog. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Bahnbausektion-Heilbronn (Württemberg); Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Winde-Elbing; Hofbmstr. E. Petzholtz-Potsdam, Jägerstr. 14; die M.-Mstr. O. Woelfert-Leobschütz; E. Schulz-Neidenburg, Ostpr.; Wilh. Brandt-Velten i. M.; Baugesch. J. Blau-Cues-Berncastel a. Mosel; H. 1. 24117 Rud. Mosse-Halle a. S.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.








UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 117957255